CENTRO UNIVERSITÁRIO CARIOCA
UniCarioca

MESTRADO PROFISSIONAL NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

PEDRO DE ALMEIDA CUNHA

OFICINA DE PRODUÇÃO DE VIDEOAULAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: LINGUAGEM AUDIOVISUAL E USO DIDÁTICO DE RECURSOS DIGITAIS

Orientadora: Profª. DSc. Bianca Martins
Coorientadora: Profª. DSc. Veronica Eloi de Almeida

Rio de Janeiro
2019

PEDRO DE ALMEIDA CUNHA

OFICINA DE PRODUÇÃO DE VIDEOAULAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: LINGUAGEM AUDIOVISUAL E USO DIDÁTICO DE RECURSOS DIGITAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação, do Centro Universitário UniCarioca, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadora: Profª. DSc. Bianca Martins

Coorientadora: Profª. DSc. Veronica Eloi de Almeida

Rio de Janeiro

2019

Cunha, Pedro de Almeida
Oficina de produção de videoaulas na
Formação de professores de biologia:
linguagem audiovisual e uso didático de recursos digitais/ Pedro de Almeida Cunha
Rio de Janeiro, 2019.

103 f ; il. ; 3o cm

Orientador: Bianca Maria Rêgo Martins
Dissertação Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação
Centro Universitário Carioca, Rio de Janeiro, 2019.

Pedro de Almeida Cunha

Oficina de Produção de Videoaulas na Formação de Professores de Biologia: linguagem audiovisual e uso didático de recursos digitais.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Examinado por:



Bianca Maria Rêgo Martins, D. Sc. – UniCarioca
Orientadora



Victor Gonçalves Glória Freitas, D. Sc. – UniCarioca
Membro Interno



Wagner Gonçalves Bastos, D. Sc. – UERJ
Membro Externo

Rio de Janeiro

2019

À Vovó Maria, Lefê e FFP,
obrigado!

AGRADECIMENTOS

A minha companheira, esposa, revisora e parceira Renata, por ter me acompanhado e aturado nesses 20 anos e ter embarcado e compreendido a necessidade de todo o processo de meu mestrado.

A minha mãe Bee, meus irmãos André e Joana. Ao Ismael e Sylvinha pelo incentivo, a minha sogra e ex-professora da graduação Maria Helena que muito contribuiu para meu conhecimento da comunicação e do mundo. A Mayara que segurou a onda laboral quando precisei estar nas aulas.

A todos da FFP UERJ, ao Departamento de Ciências, ao NUPEC e seus professores que me acolheram desde o primeiro momento que cheguei, em 2011, e permitiram a realização deste estudo. Aos licenciandos de ciências biológicas, em especial aos alunos da turma de Zoologia V do 2° semestre de 2019, participantes da oficina e ao Vitor monitor da disciplina. Pelas entrevistas, aos professores: Dorvillé, Marcelo Guerra, Cristininha e Regina.

As minhas orientadoras Bianca e Veronica, referências para a conclusão deste mestrado, desde o primeiro contato. Aos membros da banca, Professor Victor e Professor Wagner, ambos essenciais, tanto no decorrer do mestrado, quanto em meu aprendizado. Aos ensinamentos e carinho de todos do Mestrado da Unicarioca, em especial a turma 3, que tive a sorte de fazer parte.

Ao amigo Professor Ricardo Santori sempre incentivando e colaborando para o meu crescimento acadêmico, inclusive abrindo espaço em sua disciplina para a realização desta oficina.

E a todas as forças que colaboram para eu ter chegado até aqui e me acompanham.

Obrigado a todos!

"A tecnologia, sozinha, não vai melhorar a educação, mas ela pode ser uma parte importante da solução."

(Pichai, CEO, Google, 2019)

Oficina de produção de videoaulas na formação de professores de biologia:linguagem audiovisual e uso didático da recursos digitais.

Pedro De Almeida Cunha

Resumo

Vislumbrando o uso das tecnologias no desempenho de um papel mais efetivo como ferramental didático nas escolas, este estudo relata o planejamento e implementação de uma oficina para capacitação do uso de recursos digitais na formação de professores da Licenciatura de Ciências Biológicas da Faculdade de Formação de Professores da Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Através do uso de recursos tecnológicos acessíveis e de baixo custo, a oficina de produção de videoaulas capacitou os docentes em formação a desenvolver uma produção audiovisual. Com um foco exploratório intervindo diretamente através de ações práticas e enfoques metodológicos ativos, como sugerem Bauer e Gaskell, o objetivo consistiu em incentivar a utilização destes recursos no cotidiano docente como um meio instigante de aprendizagem, conhecimento e interação. Entretanto, a pesquisa levanta questões pertinentes ao uso ético e consciente das possibilidades digitais para a educação. Embasando-se em múltiplas referências, passando por Paulo Freire a Yuval Harari, demostra-se neste estudo, não só como é possível proporcionar uma vivência didática por meio de metodologias pautadas em tecnologias, mas também atenta para cuidados a serem considerados ao utilizar as ferramentas, sempre renovadas a partir do avanço tecnológico e das demandas da sociedade.

Palavras-chave

Formação de Professores; Metodologias Inovadoras; Tecnologias Digitais; Audiovisual; Recursos Didáticos; Estilos de Aprendizagem.

Video lesson production workshop at biology teacher training: audiovisual language and didactic use of digital resources.

Pedro De Almeida Cunha

Abstract

Envisioning the use of technologies in the performance of a more effective role as a didactic tool in schools, this study reports the planning and implementation of a workshop to enable the use of digital resources in the training of teachers of the Biological Sciences Degree of the Faculty of Teacher Training. from the State University of Rio de Janeiro. Through the use of affordable and affordable technological resources, the video lecture workshop has enabled undergraduate teachers to develop audiovisual production. With an exploratory focus intervening directly through practical actions and active methodological approaches, as suggested by Bauer and Gaskell, the objective was to encourage the use of these resources in daily teaching as an exciting means of learning, knowledge and interaction. However, the research raises questions concerning the ethical and conscious use of digital possibilities for education. Based on multiple references, including Paulo Freire and Yuval Harari, this study demonstrates not only how it is possible to provide a didactic experience through methodologies based on technologies, but also attentive to care to be considered when using new tools. , always renewed from the technological advance and the demands of society.

Keywords: Teacher Training; Innovative Methodologies; Digital Technologies; Audio-Visual; Didactic Resources; Learning Styles

Atelier de production de leçons vidéo à formation des professeurs de biologie: langage audiovisuel et utilisation didactique des ressources technologiques.

Pedro De Almeida Cunha

Résumé

Envisageant l'utilisation des technologies dans l'exercice d'un rôle plus efficace en tant qu'outil didactique dans les écoles, cette étude décrit la planification et la mise en œuvre d'un atelier permettant l'utilisation des ressources numériques dans la formation des enseignants du diplôme de sciences biologiques de la faculté de formation des enseignants. de l'Université d'État de Rio de Janeiro. Grâce à l'utilisation de ressources technologiques abordables, l'atelier de vidéoconférence a permis aux enseignants du premier cycle de développer la production audiovisuelle. Avec un objectif exploratoire intervenant directement au moyen d'actions concrètes et d'approches méthodologiques actives, comme le suggèrent Bauer et Gaskell, l'objectif était d'encourager l'utilisation de ces ressources dans l'enseignement quotidien en tant que moyen stimulant d'apprentissage, de connaissance et d'interaction. Cependant, la recherche soulève des questions concernant l'utilisation éthique et consciente des possibilités numériques d'éducation. Basée sur de multiples références, notamment Paulo Freire et Yuval Harari, cette étude montre non seulement comment il est possible de fournir une expérience didactique au moyen de méthodologies basées sur des technologies, mais aussi qu'il est attentif aux précautions à prendre lors de l'utilisation de nouveaux outils. , toujours renouvelé du progrès technologique et des exigences de la société.

Mots-Clés: Formation des Enseignants; Méthodologies Innovantes; Technologies; Audiovisuel; Ressources Didactiques; Styles d'apprentissage

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Competências gerais – BNCC 12
Gráfico 1 – Dados acerca do professor formado na FFP/UERJ.....15
Figura 1 – Foto aérea FFP UERJ.....16
Figura 2 – Canal NUPEC FFP UERJ no Youtube.....18
Figura 3 – Atividades ornitológicas no CIEP Leonel Brizola.....19
Figura 4 – Clip do projeto Dupla Escola Brasil França no YouTube..... 20
Quadro 2 – Estratégias de ensino pelo método VAC..... 24
Figura 5 – Imagens Google for Education…….… 25
Figura 6 – Imagem plataforma You Tube Edu..... 26
Figura 7 – Imagem grupo Facebook Zoo V FFP..... 32
Gráfico 2 – Dados licenciando de ciências biológicas..... 37
Gráfico 3 – Dados acerca do participante da oficina..... 44
Figura 8 – Imagem sala de aula NUPEC.....46
Gráfico 4 – Dados acerca do participante da oficina.....48

SUMÁRIO

1 **INTRODUÇÃO** 11
1.1 Justificativa 14
1.2 Questão norteadora..... 17
1.3 Contextualização 17
1.3.1 Laboratório de vídeos do NUPEC 17
1.3.2 Aprendizado com um caso antecedente 19
1.4 Objetivos 20
1.4.1 Objetivo geral 20
1.4.2 Objetivos específicos 21
2 **REFERENCIAL TEÓRICO** 21
2.1 Formação de professores 21
2.2 Uso de tecnologias na educação 22
2.3 Estilos de aprendizagem pela abordagem VAC 23
2.4 Aplicativos acessíveis 24
2.5 Vídeos 25
3 **ASPECTOS METODOLÓGICOS** 27
3.1 Levantamento bibliográfico e documental 27
3.2 Questionários Google Forms 28
3.2.1 Perfil dos docentes de biologia em geral 28
3.2.2 Perfil dos licenciandos de ciências biológicas FFP/UERJ 29
3.2.3 Avaliação sobre a oficina de produção de videoaula Zoologia V 30
3.3 Entrevistas com Professores de Ciências da FFP/UERJ 31
3.4 Oficina de produção de videoaula Zoologia V FFP/UERJ 32
3.4.1 Ambiente virtual (AVA) 32
3.4.2 Aulas presenciais 32
4 **RESULTADOS E DISCUSSÕES** 35
4.1 Questionários Google Forms 33
4.1.1 Docentes de biologia 35
4.1.2 Licenciandos de ciências FFP/UERJ..... 36
4.2 Entrevistas 38

4.2.1 Professor Doutor Luís Fernando Marques Dorvillé 38
4.2.2 Professor Doutor Marcelo Guerra Santos 39
4.2.3 Professora Mestre Maria Cristina de Oliveira Doglio Behrsin 40
4.2.4 Professora Doutora Regina Rodrigues Lisbôa Mendes 40
4.2.5 Professor Doutor Ricardo Tadeu Santori 41
4.2.6 Professor Doutor Wagner Gonçalves Bastos 42
4.3 Oficina capacitação produção de videoaula Zoologia V FFP/UERJ..... 43
4.3.1 Ambiente virtual (AVA) 43
4.3.2 Prática da oficina de produção de videoaula Zoologia V FFP/UERJ..... 45
4.3.3 Questionário de avaliação da oficina ……..... 47
4.3.4 Entrega dos vídeos 48
5 **CONSIDERAÇÕES FINAIS** 51
REFERÊNCIAS 55
Anexo A - Currículo Licenciatura de Ciências Biológicas FFP/UERJ..... 60
Anexo B - Entrevistas de Docentes de Ciências Biológicas FFP/UERJ..... 63
Anexo C - Timeline grupo Facebook Zoo V FFP ……..... 74

1 INTRODUÇÃO

Por mais que se fale em estímulos educacionais, ainda é escassa a utilização de ferramentas digitais com fins didáticos na maioria das salas de aula, seja por falta de estrutura, sobretudo no ensino público, ou por falta de metodologias específicas e conhecimentos técnicos sobre as tecnologias digitais. Recursos digitais de fácil acesso e ferramentas, muitas vezes presentes em *smartphones,* não são utilizadas ou não são exploradas didaticamente em todos os seus diversos potenciais de integração e aprendizado pelos agentes envolvidos, sejam alunos, professores ou gestores (FILATRO, A., PICONEZ, S. 2008).

Nas escolas, laboratórios de informática permanecem fechados a maior parte do tempo e os alunos, cotidianamente, utilizam recursos tecnológicos principalmente através de seus *smartphones*, mas sem qualquer finalidade didática. A realidade padrão da escola pública brasileira, relatada por Paiva no Estado de Minas Gerais, mostra a carência de políticas públicas efetivas (PAIVA, 2006).

É interessante capacitar os professores para utilização de tecnologias nas práticas pedagógicas através de ferramentas específicas, bem como acompanhar e buscar formas didáticas de uso para aplicativos atuais utilizadas pelo público-alvo em seu cotidiano. Novos tempos trazem a necessidade de novos métodos e estímulos!

Políticas públicas, quando constantemente atualizadas, disseminam o uso de ferramentas e acompanham a evolução das tecnologias. De acordo com a atual Base Nacional Curricular Comum – BNCC (BRASIL, Ministério da Educação, 2017), das dez competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos ao longo da educação básica, cinco possuem valores fundamentais que possibilitam plenas condições de aprendizado diretamente ligados à inserção de tecnologias. São elas:

Quadro 1 – Competências Gerais – BNCC

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA- BNCC
1. ***Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.***
2. ***Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.***
3. ***Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e, também, participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.***
4. ***Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.***
5. ***Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.***

(BRASIL, Competências Gerais – BNCC, 2017, p.9)

Exercitando a curiosidade intelectual com a utilização de conhecimentos historicamente construídos a respeito do mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade (BNCC, 2017), o uso de diferentes linguagens possibilitará um maior alcance da mensagem. Para que os alunos desenvolvam habilidades digitais, docentes e instituições de ensino devem priorizar atualizações de seus métodos, buscando acompanhar a evolução tecnológica da sociedade e cumprindo com eficácia seu papel formador.

O novo cidadão consumidor globalizado, o aluno e o professor, aprendem a construir seus conhecimentos estimulados pelo referencial tecnocultural atualizado constantemente pelas mídias e pelo mercado. Tal estímulo pode trazer uma certa apropriação cultural de produtos e conceitos no desenvolver do pensamento e do aprendizado (BARBERO,1997).

Contrapondo-se à McLuhan (1967) – para quem o meio é a mensagem – e ao mesmo tempo negando a teoria onde a mensagem é o meio, sugerida por Castells (1999), Cardoso (2013) afirma que a mensagem e o meio são produtos sociais, frutos da autonomia do sujeito social com seus hábitos, consumo e tecnologias. Ou seja, a mensagem acontece por meio de práticas sociais, sendo necessário que haja interesse e interação para que a produção de sentido aconteça.

Construindo conhecimento através de linguagens e meios acessíveis pelas tecnologias de comunicação, independentemente de serem imigrantes ou nativos digitais, todos vão sendo bombardeados por influências comportamentais (PRENSKY, 2001). Novas sinapses vão se formando à medida que surgem novas tendências, consequentemente alterando a percepção da realidade e do cotidiano.

Como exemplo, tem-se o aprendizado de ciências, onde se adquire o conhecimento dos seres vivos e do funcionamento da vida. Imagina-se, então, que um professor desta disciplina, atento à modernidade, utilize suportes digitais cotidianos para, através de aplicativos usuais no dia a dia, buscar metodologias inseridas no processo de cidadania com ética e consciência crítica (CANCLINI, 2010).

Conteúdos audiovisuais possibilitam transmitir conhecimento de forma lúdica, estimulando aspectos considerados primordiais no século XXI, tais como trabalhar em equipe, ter flexibilidade e adaptabilidade a técnicas e culturas, integrando ações e incentivando o uso destas ferramentas digitais através de propostas didáticas. Verificando-se que alguns podem ser mais atualizados tecnologicamente do que outros, docentes e discentes podem criar vínculos e uma empatia necessários a uma boa relação de ensino e aprendizagem (LEMOS e LEVY, 2010).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) consistem nos meios usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação, que vão desde computadores e *smartphones* até internet e aplicativos. Estas vêm comprovando importante papel didático, explorando e favorecendo a abordagem de diferentes estilos de aprendizagem. Multimídias e ambientes virtuais ganham vida por meio de exemplos

práticos e interativos, inovando e mostrando potencialidades digitais no aprendizado, resultando um “novo aprender interativo” com o uso de tecnologias, integrado às atividades educativas (FILATRO, 2008).

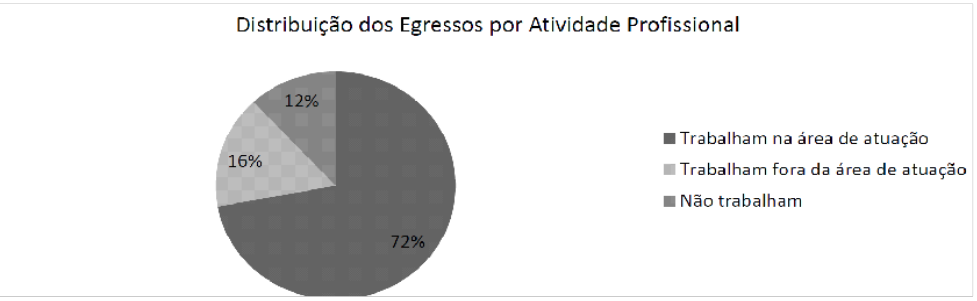
A dinâmica da produção científica, seus métodos e processos de socialização do conhecimento produzido podem ser apresentados aos alunos e professores por meio de oportunidades de estudo e ações conectadas com inovações e realidade, principalmente visando o interesse de quem queremos atingir.

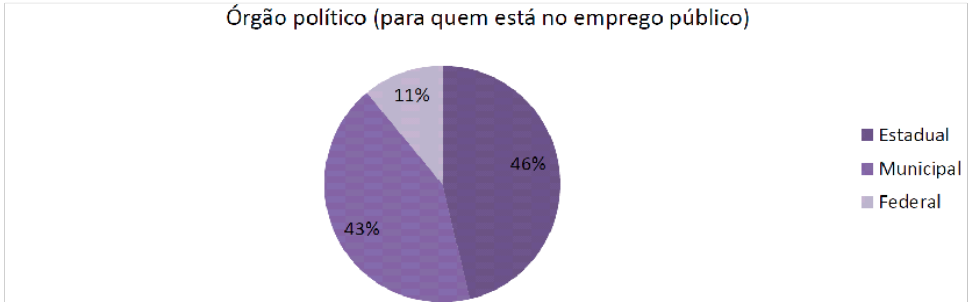
1.1 Justificativa

A Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ) situa-se no município de São Gonçalo, onde está concentrada a segunda maior população do Estado, estimada em 1.077.687 (um milhão setenta e sete mil seiscentas e oitenta e sete) pessoas (IBGE, 2018). Como universidade pública do local, possui um papel fundamental no processo de divulgação do conhecimento científico na região, propiciando o contato entre a universidade e a escola, seja por meio de pesquisas, atividades de ensino, iniciação à docência, extensão universitária ou ainda através de diálogos diversos entre a academia e o seu entorno.

A FFP/UERJ atende a mais de dois mil e quinhentos alunos oriundos de municípios da Região Metropolitana e do interior fluminense, oferecendo 6 (seis) cursos de licenciatura plena, 9 (nove) cursos de pós-graduação (especialização), 6 (seis) mestrados – sendo 4 (quatro) acadêmicos e 2 (dois) profissionais – e 2 (dois) doutorados, distribuídos entre os departamentos de Ciências (Biologia), História, Pedagogia, Geografia, Letras e Matemática. Observa-se no Gráfico 1, que retrata o último censo de egressos realizado na FFP (2018), que os professores formados na instituição atuam em boa parte no território fluminense, principalmente na escola pública do Ensino Fundamental e Médio do Estado do Rio de Janeiro. É possível acessar o censo completo através do seguinte link:
https://drive.google.com/file/d/1qKdVoMV4xxWTd7tZU6aQDqkVeC0-6EX4/view

Gráfico 1 – Dados acerca do professor formado na FFP/UERJ.





Fonte: Censo egressos FFP UERJ 2018

Dando ênfase à formação de professores, o curso de Licenciatura de Ciências Biológicas da FFP/UERJ possui laboratórios destinados à realização de atividades e projetos de ensino, pesquisa e extensão. Desenvolvendo projetos em zoologia, botânica, ecologia, microbiologia, educação ambiental e ensino de ciências, com ampla participação de docentes, discentes e técnicos, inclusive em projetos ligados a realidade de São Gonçalo e municípios vizinhos, visa desenvolver o espírito crítico e compromisso social. Colaborando para a divulgação do conhecimento, os dados ora levantados poderão contribuir para uma reflexão de como atuam e pensam professores fluminenses de ciências em termos de uso de tecnologias na educação, podendo apontar caminhos para um uso mais consciente e produtivo das tecnologias entre seus alunos e colegas (http://www.nupec.uerj.br/).

Observa-se no currículo deste curso de licenciatura a ausência de disciplinas contemplando o uso de tecnologias digitais. Mesmo com um aprofundamento no conteúdo das ementas, percebe-se que os usos destas ferramentas não estão elencados. Mediante ao uso frequente de tecnologias na sociedade, os professores vão se adaptando enquanto vão surgindo as possibilidades e necessidades de uso (Anexo A).

O Núcleo de Pesquisa e Ensino de Ciências (NUPEC/FFP/UERJ), de atuação interdisciplinar e ligado ao Departamento de Ciências da FFP, desenvolve e discute formas de educação através de atividades de pesquisa e extensão, onde incluem-se, também, o uso das tecnologias da informação e comunicação.

Em atuação no local, coordenando o setor audiovisual e editando as imagens do núcleo desde 2011, verificou-se que o NUPEC/FFP/UERJ ajuda a estabelecer diálogos com os diferentes agentes que compõem o curso de Licenciatura de Ciências Biológicas da FFP/UERJ, bem como com escolas públicas do entorno, buscando responder às demandas tecnológicas no estudo de ciências, através de suas diferentes realidades (http://www.nupec.uerj.br/, 2019).

Na figura 1 abaixo observa-se a vista aérea da FFP/UERJ, no início da década de 2010, hoje a unidade conta com mais um bloco com salas de aula e laboratórios. O NUPEC pode ser visualizado na imagem logo acima do telhado vermelho, já no limite da comunidade do Feijão, que nos dias atuais já ocupa boa parte da área que aparece ainda com vegetação.

Figura 1 – Foto Aérea FFP UERJ



Fonte: Acervo NUPEC/FFP/UERJ. Imagem de satélite.

1.2 Questão Norteadora

A apresentação de metodologias de ensino baseadas em TICs, durante a formação de professores de ciências da FFP/UERJ, estimula os discentes a utilizar recursos tecnológicos acessíveis e de baixo custo para a construção de conhecimentos junto a seus alunos, de forma mais atual e eficaz?

Trata-se do uso da cultura digital em sala de aula como mais uma técnica possível de facilitar o ensino e a aprendizagem.

1.3 Contextualizando

1.3.1 Laboratório de Vídeos do NUPEC

A partir do canal no Youtube (Figura 2), o laboratório de vídeo do NUPEC disponibiliza vídeos produzidos ou coproduzidos pelo núcleo. O carro chefe do canal são os vídeos da série “As Aves através da Janela”, que buscam aproximar o espectador utilizando fatos cotidianos para um melhor conhecimento dos diferentes “passarinhos” urbanos. Os vídeos fazem parte de um projeto maior, onde a observação de aves se integra com as ciências da natureza e a biodiversidade do entorno, numa abordagem interdisciplinar.

O público alvo inicial da série são alunos do ensino básico fundamental, porém clubes de observadores de aves já demonstraram interesse. Os vídeos do projeto “Aves Através da Janela” foram apresentados durante uma palestra no 6° Encontro Brasileiro de Observadores de Aves (AVISTAR-Rio), que foi realizado no Centro de Visitantes Paineiras, em novembro de 2018, na cidade do Rio de Janeiro (<https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2018/11/08/avistar-rio-tem-programacao-voltada-a-observacao-de-aves.ghtml>).

Figura 2 – Canal NUPEC FFP UERJ no Youtube



Fonte: <https://www.youtube.com/user/CanalNupec>.

Existe uma gama de recursos tecnológicos e audiovisuais a serem utilizados, porém foca-se no formato de vídeo por ser o campo de atuação do pesquisador e um dos meios mais democráticos e acessíveis. Pode ser produzido e exibido através de *smartphones*, presentes em todas as camadas sociais e nas mais remotas localidades, além de tvs, *pads* e outros meios atuais e futuros, sem necessariamente precisar de alguma conexão de internet.

Pelo fato de o curso de licenciatura visar a princípio a formação de professores, a oficina oferecida aos licenciandos pretende estimular a produção de videoaulas a partir de tecnologias e aplicativos de fácil acesso, disponíveis em *smartphones,* para atender através das TICs as demandas cotidianas cada vez mais latentes não só na educação.

A produção de vídeo, por si só, já leva à diversas tecnologias, conforme as necessidades para a finalização do projeto, e o seu uso como ferramenta didática pode incentivar os futuros professores a conhecerem novos contextos a serem utilizados em salas de aula presenciais e virtuais.

1.3.2 Aprendizado com um caso antecedente

O NUPEC desenvolveu em 2016, em conjunto com o CIEP Leonel de Moura Brizola, em Niterói – RJ, atividades em francês sobre ornitologia a partir da apresentação da série de vídeos - As Aves Através da Janela - e aulas mediadas por docentes e discentes do núcleo (Figura 3). O CIEP faz parte do projeto Dupla Escola Brasil França, uma iniciativa do Consulado Francês e do governo do Estado do Rio de Janeiro. A partir da observação de aves os envolvidos puderam explorar uma infinidade de assuntos abordados em cada vídeo, inclusive utilizando recursos audiovisuais e tecnológicos disponíveis em *smartphones*.

Figura 3 – Atividades Ornitológicas no CIEP Leonel de Moura Brizola



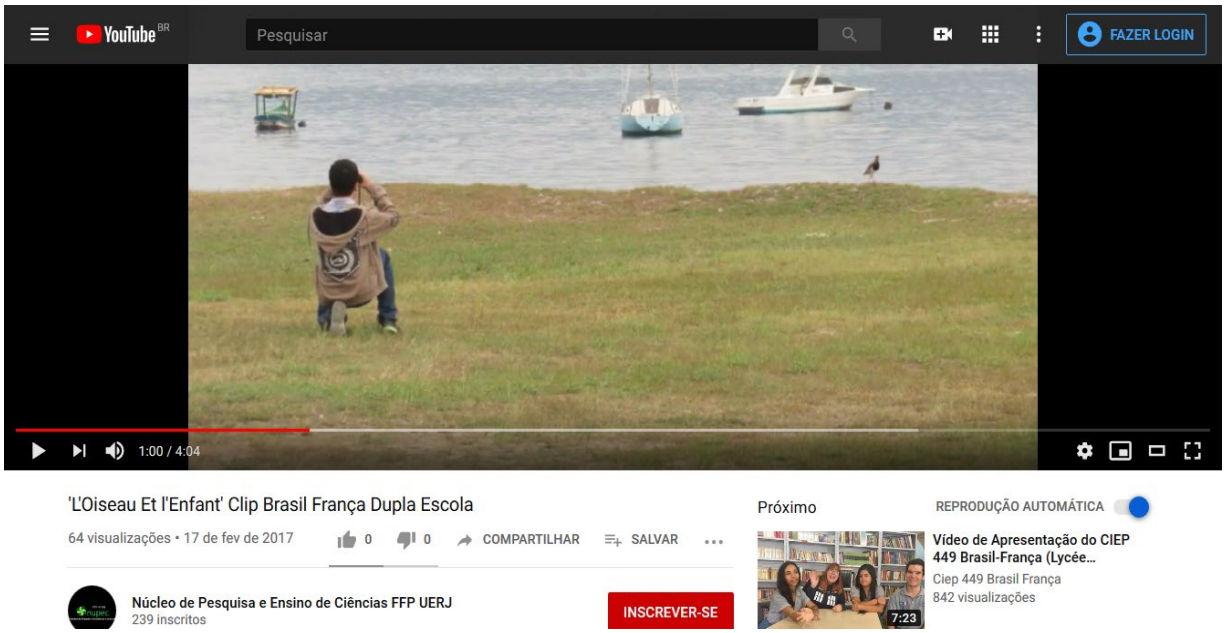
Fonte: Acervo NUPEC/FFP/UERJ

No caso apresentado, o resultado é direcionado ao despertar do interesse no ensino de ciências da natureza sem descartar o caráter interdisciplinar relevante ao que se quer abordar. A produção de conteúdo e atividades em grupo com o apoio das TICs, além de reforçar o comprometimento e o espírito de equipe, aumentam o interesse dos alunos por atividades extracurriculares ligadas à produção gráfica e audiovisual, ampliando suas perspectivas, seu conhecimento e o futuro campo profissional de muitos deles.

Os vídeos conseguiram agregar as turmas envolvidas e seus professores com os docentes e discentes do NUPEC, estimulando atividades e pesquisas, trabalhando interdisciplinarmente com outros departamentos como línguas, história, geografia e artes e gerando, além de conteúdo para as aulas, a produção de um livro bilíngue, a produção de um vídeo e o videoclipe de divulgação das atividades do projeto produzido pelo NUPEC (Figura 4).

Num segundo momento foi observado pelos professores envolvidos um interesse mais abrangente não só por francês, português e ciências biológicas, mas também outras matérias como artes, história e geografia foram influenciadas pelo aprofundamento do interesse sobre formas, cores, tons e coisas do mundo. O videoclipe que mostra um pouco do resultado do projeto pode ser visto em <https://youtu.be/BnyS8Ba9pdY>.

Figura 4 – Clip do projeto Dupla Escola Brasil França no YouTube.



Fonte: <https://youtu.be/BnyS8Ba9pdY>.

O caso anteriormente relatado foi a base para o desenvolvimento de uma oficina de produção de vídeo onde, a partir de uma temática apresentada, sugere-se ao licenciando, no caso os da disciplina de zoologia 5 da FFP, diversas TICs, conforme necessidades e oportunidades, objetivando a finalização do projeto estabelecido.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivos Gerais

Por meio de uma didática pautada em tecnologias digitais e enfatizando a produção

audiovisual, objetiva-se proporcionar ao licenciando em Ciências Biológicas da FFP/UERJ uma vivência na produção e uso didático das TICs, a partir de uma oficina de produção de videoaulas.

Pretende-se instrumentalizar este licenciando para que ele possa utilizar estes recursos tecnológicos e audiovisuais como um meio instigante de aprendizagem aos seus futuros alunos.

1.4.2 Objetivos Específicos

- ✔ Observar qual o perfil do universo pesquisado (docentes e discentes) e quais os recursos de tecnologia móvel mais utilizados em seu cotidiano;
- ✔ Pesquisar e refletir o uso da tecnologia em sala de aula (novos estímulos);
- ✔ Criar e implementar junto aos licenciandos da FFP/UERJ uma oficina de produção audiovisual, estimulando o uso de recursos digitais e tecnologias móveis para a produção de conteúdo didático;
- ✔ Apreciar e discutir os resultados alcançados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Formação de professores

No contexto de uma “ciberdemocracia”, a questão da exclusão digital não deve ser percebida apenas sob o aspecto econômico ou técnico, devendo também ser analisadas as esferas cognitivas e sociais (LEMOS e LEVY, 2010, p.44). Nesse sentido vale explicitar que, para estes autores, exclusão refere-se à falta de capacidade técnica, social, cultural, intelectual e econômica de acesso às tecnologias e aos desafios da sociedade da informação. Docentes sem a devida formação tecnológica não preparam adequadamente os alunos para os complexos desafios da sociedade.

> “Essa caminhada nos permitiu perceber que, sobre o sistema de ensino recai uma cascata de demandas formuladas num espaço econômico, político, social e mercadológico. Assim, esse “novo” contexto exigia, portanto, a criação de novas formas de educar e reeducar o homem para lidar não apenas com o aparato tecnológico, mas com as informações advindas ou propiciadas por estas novas tecnologias, pois os computadores em si não trazem sentido(s) pedagógico(s).” (PAIVA, Lauriana, 2006, p.19).

No novo cenário educacional há uma necessidade premente de se integrar a educação formal às necessidades da vida contemporânea, utilizando todas as ferramentas existentes (FILATRO e PICONEZ, 2008).

2.2 Uso de tecnologias digitais na educação

É sabido que conteúdos e ambientes virtuais resultam em um “novo aprender interativo” (SILVA et al, 2019, p.6), inovando e mostrando potencialidades digitais no aprendizado integrado às atividades educativas. A utilização de estratégias adequadas junto às tecnologias, cada uma com a sua especificidade, pode contribuir com a aprendizagem, sendo seu uso analisado pelas equipes envolvidas na aplicação do material e no planejamento dos cursos.

A escola não pode apenas introduzir a vida produtiva, pois a aprendizagem da nova sociabilidade passa, sobretudo, pela mudança na produção do saber. Barbero, na obra -Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia-, compara o antigo modelo de aprendizagem, baseado na imitação de gestos e rituais, a uma nova pedagogia neutralizadora e convertida, numa transmissão de saberes separados e longe das práticas (BARBERO, 1997).

O Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) é um evento bienal promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) e tem a intenção de ampliar e fomentar novos diálogos, valorizando espaços acadêmicos públicos e culturais. É formado por educadores e pesquisadores em ciências da natureza e áreas correlatas. Ao problematizar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na educação, traçou-se um breve histórico da discussão acadêmica contida nos ENPEC, entre 2011 e 2017, edições VIII a XI,

respectivamente. Nos anais da edição VIII (2011), TICs passam a contar com uma categoria própria, sendo vistas como uma área em constante expansão. Na edição X (2015) já havia onze artigos observando, além do maior número de trabalhos dedicados ao assunto, o aumento generalizado do uso de smartphones pela população.

Observa-se claramente, através das edições do encontro, como o uso dessas tecnologias se impõem na atuação em pesquisa e na educação no ensino de ciências, bem como se disseminam pelos mais diversos setores da sociedade, demonstrando a sua inserção no cotidiano.

2.3 Estilos de aprendizagem pela abordagem VAC - Visual, Auditivo e Cinestésico

Na literatura, os estilos de aprendizagem são apresentados de diversas formas e classificações. Dentre estas, destaca-se o método VAC (VISUAL, AUDITIVO e CINESTÉSICO), pressupondo que cada indivíduo assimila os conteúdos de maneira própria, podendo haver um misto dos três estilos (SALDANHA et al, 2016, p.1). A Teoria VAC, desenvolvida por Fernald e Keller e Orton- Gilingham (1921), foi adaptada do modelo denominado VARK (VARK-LEARN, 2017), que pressupõe a aprendizagem por meios sensoriais, inicialmente focada no ensino de crianças disléxicas.

De acordo com o método, os visuais são aquelas pessoas que aprendem melhor ao ver, como por exemplo assistindo uma imagem. Os auditivos, assimilam melhor ouvindo, como por exemplo uma aula teórica em *podcast*. E os cinestésicos, aprendem melhor quando, por exemplo, executam algo prático. O quadro 2 abaixo ilustra alguns exemplos dos três estilos do método VAC.

A empatia entre aluno e material didático, usabilidade das TICs e sua adequação ao conteúdo, objetivam a importância da classificação dos estilos de aprendizagem para a escolha de estratégias que reflitam as possibilidades de integração das mídias no planejamento dos cursos. Em linhas gerais, essa diversidade pode contribuir na

criação de modelos educacionais e materiais didáticos, proporcionando uma experiência mais agradável na assimilação do conteúdo (SILVA et al, 2019).

Quadro 2 – Estratégias de ensino pelo método VAC, contemplando a diversidade de estilos de aprendizagem de seus alunos

Visual	**Auditivo**	**Cinestésico**
Diagramas	Debates e palestras	Estudos de caso
Gráficos\Imagens	Discussões	Desenvolvimento de resumos e redações
Aula Expositiva	Conversas	Palestrantes convidados
Vídeos	CDs de áudio	Demonstrações
Resolução de exercícios	Áudio e vídeo	Atividade Física
Pesquisa na Internet	Seminários	Resolução de exercícios
Aulas práticas	Música	Palestras
Projeções (slides)	Dramatização	Aulas práticas

Fonte: N. D. **Teaching and learning styles:** *VARK strategies*. CHRISTCHURCH, New Zealand, 2001.

2.4 Aplicativos acessíveis

Smartphones, redes sociais, sites de buscas, pesquisas, blogs especializados e futuras ferramentas, podem contribuir com a educação e a assimilação de informações e conhecimentos presentes no cotidiano. Dada a constante evolução tecnológica, faz-se necessário compreender em que medida essas tecnologias contribuem na aprendizagem, entendendo essa ubiquidade na instrução em si, distinguindo-se de outros campos como a informação ou a comunicação (SANTAELLA, 2004).

Soluções de aprendizagem baseadas em tecnologia visando uma educação melhor são viabilizadas pelo *Google for Education* que pode auxiliar professores, alunos, pesquisadores e organizações através do *G Suite for Education, Chromebooks*, entre outros (<https://edu.google.com/intl/pt-BR/?modal_active=none>).

Plataformas como o *Google* vem ajudando a expandir o ensino, desenvolvendo habilidades que os alunos do século XXI necessitam e oferecem mais oportunidades tecnológicas para melhorar as comunidades em que vivem. Aproveitando a interatividade como um meio privilegiado de integração social, educadores e alunos possuem aplicativos ao alcance das mãos, a partir de seus *mobiles*, que permitem produzir e distribuir conteúdo em conjunto com processos educacionais (MARTINS, 2016).

Figura 5 – imagens *Google for Education*.



Fonte: Imagens google for education. <https://www.google.com>.

2.5 Vídeos

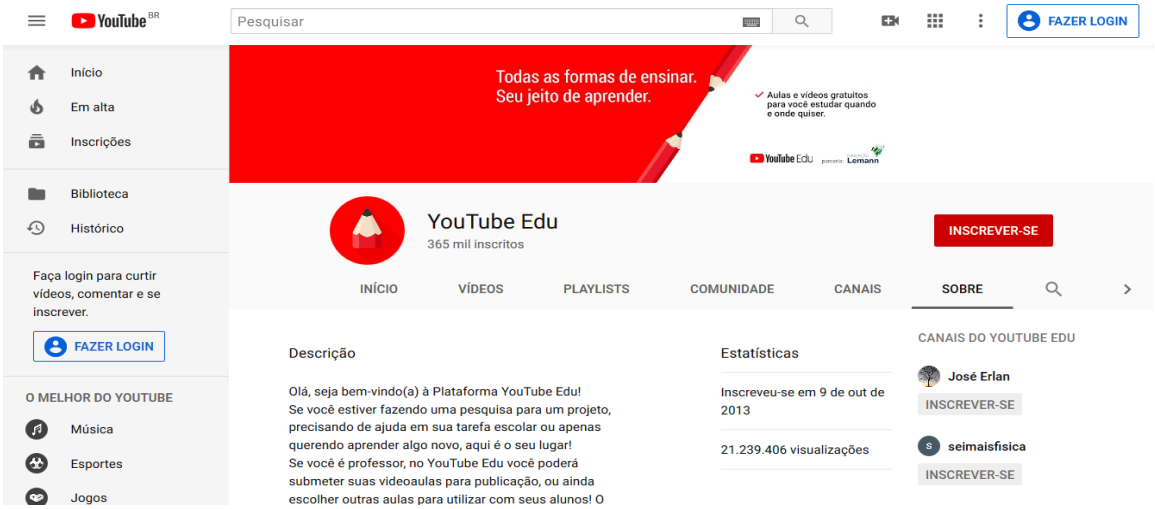
A partir de conteúdos audiovisuais, é possível gerar debates construindo conhecimento de forma lúdica, agindo como agregador e estimulador de trabalhos em grupo sobre o tema abordado (BARCELOS et al., 2014). Demonstrando a aplicabilidade pedagógica e proativa em *smartphones*, associada a uma linguagem compatível e persuasiva, exercitam-se conhecimentos em conjunto com novas técnicas e habilidades em prol de um objetivo comum.

A "*Plataforma YouTube Edu!"*, foi lançada no Brasil em 2013 com vídeos de ensino médio, com uma ampla gama de opções do ensino fundamental e médio (Figura 6). O projeto é uma parceria entre a *Fundação Lemann e o Google* onde professores, gestores e alunos podem encontrar conteúdos educacionais, gratuitos e de qualidade,

em português. Pretendem assim estimular a produção de conteúdo educacional de qualidade para a internet.

A plataforma, que promete ajudar em tarefas escolares ou ensinando algo novo, conta hoje com cerca de 350 mil inscritos, é aberta e qualquer educador pode submeter o canal para avaliação. O material disponível é voltado para os Ensinos Fundamental e Médio, englobando as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências (Química, Física e Biologia), História, Geografia, Espanhol e Inglês (<https://www.youtube.com/channel/UCs_n045yHUiC-CR2s8AjIwg/featured>).
É possível conhecer um pouco mais do projeto através do link:
<https://www.youtube.com/watch?v=YdpWbofz8T0>.

Figura 6 – Imagem plataforma You Tube Edu



Fonte: Imagem plataforma You Tube Edu. <https://www.youtube.com/channel/UCs_n045yHUiC-CR2s8AjIwg/about>.

Lemos e Lévy (2010) definem o ciberespaço como a esfera pública em expansão que possui o indivíduo como protagonista, ao mesmo tempo informado e informante, não mais atrelado somente aos meios de comunicação de massa, mas exercendo sua cidadania, recebendo e produzindo informação, entretenimento e conhecimento.

> “Essa nova sociedade vem a desenvolver a iniciativa da inteligência coletiva no ciberespaço, pelo desenvolvimento humano, educação e luta contra a pobreza, para além da moralidade, mas também como

> pressupostos, em âmbito internacional, de competitividade e desenvolvimento da ciberdemocracia". (LEMOS, André; LÉVY, 2010, p.151).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Exercitar conhecimentos em conjunto com técnicas e habilidades, favorece o trabalho coletivo em prol de um objetivo comum. Através de atividades como oficinas e utilizando recursos disponibilizados pelas tecnologias digitais, a interpretação de dados a partir da própria ação da pesquisa facilita a criação de metodologias e sequências inovativas, pelo fato de estar agindo onde a dinâmica e seus atores sociais seguem naturalmente sua época (CAVALCANTI e FILATRO, 2018).

À medida que novas tendências venham a agregar valor à educação, sugere-se, através do auxílio de metodologias ativas, aferir, armazenar dados e criar hipóteses a serem exploradas ao longo do contínuo processo educacional, interagindo com a sociedade, seus meios e tecnologias, permitindo ao *"tempo comportamental"* ser medido através de interações entre fatores situacionais e traços de personalidades estáveis (BAUER e GASKELL, 2002, p.156).

Como dito, privilegia-se o formato do vídeo por ser o campo de atuação do pesquisador e um dos meios mais democráticos e acessíveis presentes em todas as camadas sociais, sem necessariamente precisar de alguma conexão à internet. Pretende-se criar empatia entre a disciplina e o professor, abrangendo aspectos interdisciplinares e sociais para além da escola, aproveitando-se da alta aceitação e usabilidade dos celulares.

3.1 Levantamento bibliográfico e documental

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi levantado material bibliográfico sobre o uso de ferramentas digitais na educação, contemplando diferentes TICs e suas influências, observando-se a adequação delas com o sistema sensorial humano. Dentre as classificações dos estilos de aprendizagem, optou-se pelo método VAC, no qual sentidos humanos são responsáveis pela apreensão do conhecimento.

Delimitou-se o campo de estudo abrangendo os licenciandos de Ciências da FFP UERJ, associando-os ao estilo Visual, Auditivo ou Cinestético (VAC) de aprendizagem (VARK-LEARN, 2017).

3.2 Questionários Google Forms

Logo após o início do 2º semestre letivo de 2019, foram lançados dois questionários anônimos aplicados pelo *Google Form,* um para professores de biologia em geral e outro para os licenciandos de biologia da FFP/UERJ. Um terceiro questionário avaliativo, específico para a turma de Zoologia V, buscou verificar o *feedback* dos alunos participantes da atual oficina relatada. Foram solicitadas respostas, divulgando-se os links em grupos nas redes sociais ligados ao pesquisador e ao curso de ciências biológicas da FFP.

Os questionários tiveram uma abordagem informal, sendo uma fonte secundária de dados para pesquisa. As informações levantadas buscaram conhecer superficialmente de quem se tratava e algumas referências comuns do professor em exercício e do futuro docente de ciências, principalmente tendo algum vínculo, atual ou passado, com a FFP/UERJ.

3.2.1 Perfil dos Docentes de biologia em geral

Visando estabelecer minimamente um parâmetro da relação do atual professor de ciências biológicas com o uso didático das tecnologias digitais em suas aulas, o questionário abaixo, de 10 perguntas, foi direcionado a professores de biologia em geral.

1. Qual a sua Formação? Graduação / Especialização / Mestrado / Doutorado / Pós-Doutorado.
2. Onde e em que ano se formou na graduação e pós-graduação?
3. Onde leciona?
4. Quantas e quais turmas?

5. Durante sua formação utilizou, na graduação ou pós-graduação, recursos tecnológicos e/ou audiovisuais, como entre outros: câmeras, vídeos, computadores e programas (softwares) ou aplicativos específicos? Quais?
6. Como professor utiliza em suas aulas algum recurso tecnológico e/ou audiovisual? Qual/quais?
7. Utiliza alguma ferramenta, aplicativo ou rede social com fins didáticos em atividades ou para a comunicação com seus alunos? Qual/quais?
8. Relate a sua experiência e impressões sobre o uso desses recursos e como sente a resposta e interação dos alunos.
9. Estaria disponível para uma eventual entrevista mais detalhada? Sim / Não / Talvez.
10. Havendo possibilidade por favor deixe seu nome e contato.

Os dados coletados neste questionário podem ser visualizados no link: <https://docs.google.com/forms/d/1z8Bs9tD3j1gwgHgmG9GsqmtQuUnAm70LZZ3eFbV5XdE/viewanalytics>.

3.2.2 Perfil dos Licenciandos de ciências biológicas FFP/UERJ

Outro questionário direcionado a todos os discentes de licenciatura de ciências da FFP/UERJ, com as 15 perguntas abaixo, também visou obter informações sobre o envolvimento deles com as tecnologias digitais e quais estímulos para aprendizagem o licenciando da FFP considera mais eficientes, partindo do método VAC (VARK-LEARN, 2017).
1- Idade.
2- Tem smartphone? Sim / Não.
3- Tem computador/laptop com acesso à internet em casa? Sim / Não
4- Quanto ao uso de recursos de smartphones, você se considera: Avançado / Intermediário / Básico
5- Onde prefere acessar a internet e as redes sociais? Smartphone / Computador / Laptop / Tablet.
6- O que prefere fazer no smartphone? Observar / Ouvir / Interagir
7- O que costuma fazer nos momentos de lazer?

8- Como aprende mais facilmente? Lendo / Ouvindo / Fazendo
9- Qual a previsão de sua formatura?
10- Pretende fazer pós-graduação? Especialização / Mestrado ou Doutorado / Não.
11- Já leciona ou atua como estagiário em alguma escola? Sim / Não.
12- Se sim, há quanto tempo, quantas turmas e em que séries?
13- No ensino médio utilizou em suas aulas algum recurso tecnológico e/ou audiovisual? Qual/quais?
14- Utiliza hoje em dia alguma ferramenta, aplicativo ou rede social com fins educacionais em atividades ou para a comunicação com seus colegas professores ou alunos? Qual/quais?
15- Relate brevemente a sua experiência e impressões sobre o uso de recursos tecnológicos.
Os dados completos acerca do formulário estão disponíveis no link:
<https://docs.google.com/forms/d/1l-ZNUsNCnyRTnKAL92rej3TGWSCqdbm0XhVyOQuze2g/viewanalytics>.

3.2.3 Avaliação sobre a oficina de produção de Videoaula Zoologia V

As perguntas abaixo ajudaram a consolidar o conceito da turma sobre a aplicação da oficina de videoaula, seu aproveitamento sobre o conteúdo divulgado e pontos a melhorar.
1. Aproveitou em seu cotidiano alguma das tecnologias apresentadas no grupo da videoaula? Sim / Não / Em parte.
2. Quais e como?
3. Você considera que videoaulas contribuem na aprendizagem e assimilação de conteúdo? Sim / Não / Talvez.
4. Você encontrou dificuldades para a produção da sua videoaula? Sim / Não / Em parte.
5. Quais?
6. Pretende utilizar ou se aprofundar em algum dos conteúdos da oficina em outras disciplinas, cursos ou profissionalmente? Sim / Não / Talvez.
7. Quais, como e por quê?

8. O que achou do modelo de educação a distância e do grupo videoaula do Facebook como ambiente virtual de aprendizagem? Bom / Ruim /Mais ou menos.
9. Em suas palavras o que pode melhorar?

Os dados da pesquisa podem ser acessados através do link: <https://docs.google.com/forms/d/1EKsxTsE63GzAePRbVAfArK0bln_0vbAsROyHb_ix538/viewanalytics>.

3.3 Entrevistas Qualitativas com Professores do Departamento de Ciências da FFP/UERJ - 2º semestre 2019

Entrevistas com docentes de Ciências Biológicas da FFP foram realizadas apresentando como tópico guia, a utilização de ferramentas digitais em suas atividades didáticas. Contudo, o entrevistador procurou estar atento aos temas considerados pertinentes ou não presentes à discussão, identificando quando se tornam satisfatórios ou desinteressantes.

A entrevista qualitativa pode fornecer informações básicas para as relações entre os dados envolvidos e a situação analisada, detalhando as motivações comportamentais em contextos sociais específicos. As virtudes da entrevista qualitativa são evidenciadas em diversas áreas e contextos, em pesquisas sociais, científicas e comerciais, nas áreas de audiência da mídia, relações públicas, comunicação, dados, marketing e publicidade entre outras (BAUER e GASKELL, 2002).

Além do Professor Doutor Ricardo Tadeu Santori, que encampou e se alinhou à pesquisa, gentilmente cedendo sua disciplina para que se ministrasse a oficina, foram entrevistados os seguintes professores doutores e mestres: Luís Fernando Marques Dorvillé, Marcelo Guerra Santos, Maria Cristina de Oliveira Doglio Behrsin, Regina Rodrigues Lisbôa Mendes e Wagner Gonçalves Bastos. As descrições das entrevistas podem ser consultadas no Anexo B deste documento.

3.4 Oficina de Produção de Videoaulas Zoologia V FFP/UERJ - 2º semestre 2019

3.4.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

Um grupo fechado no *Facebook,* configurado como de aprendizagem social, funcionou como o AVA da oficina, sendo o principal canal de comunicação e postagens de conteúdo, desde os básicos necessários para a produção de vídeos, edição de imagens e gravação em *smartphones* de videoaulas, até dicas de tecnologias, *softwares*, aplicativos e tutoriais (Figura 7). As postagens foram divididas em duas unidades de aprendizagem: produção de vídeos e tecnologias. No Anexo C é possível encontrar cópia da *timeline* do grupo da videoaula. A orientação individual foi feita via bate-papo *Messenger*.

Figura 7 – imagem Grupo Facebook Zoo V FFP



Fonte: <https://www.facebook.com/groups/479076452930221/>.

3.4.2 Aulas presenciais: 2 x 90 min

Na primeira aula do semestre (06/08/19), o professor Ricardo Santori indagou e confirmou que todos aqueles alunos utilizavam o *Facebook,* firmando o que chama de “contrato com a turma”, onde, ao colocar sua forma de avaliação, falou sobre a oficina, informando aos alunos que se tratava de uma atividade que faria parte deste estudo de conclusão de mestrado, apresentando o pesquisador à turma na ocasião.

1º encontro: 1h30 (20/08/2019 - 18h às 19h30)
A partir de uma série de *slides* com exemplos de tecnologias e observando a aceitabilidade, possíveis empecilhos e grau de familiaridade dos alunos com as TICs, a proposta foi apresentada aos licenciandos. Os 15 (quinze) alunos definiram 5 (cinco) grupos de 3 (três) componentes, porém, no decorrer do período, alguns grupos se subdividiram em duplas, finalizando 6 grupos.
As tarefas para o 2° encontro presencial foram determinadas: escolher um dos temas abordados durante o curso de Zoologia V (Répteis, Aves e Mamíferos) e criar roteiro/planejamento para uma videoaula sobre o tema escolhido, com duração máxima de 15 min e baseado em formatos do *Youtube*. Os recursos utilizados na ocasião foram Datashow e internet.

2ª encontro 1h30 (01/10/2019 -18h às 19h30)
Na sala de aula os grupos apresentaram informalmente à turma as suas propostas, com a permissão de mudança das tecnologias escolhidas no decorrer do processo, em caso de novas possibilidades, inadequação ou dificuldade de usabilidade.

Durante todo o semestre**:** Os alunos tinham a opção de tirar dúvidas pessoalmente, bastando agendar um encontro nas dependências da FFP.

A avaliação da atividade somaria até 05 (cinco) pontos no conceito da disciplina, onde 2 (dois) pontos iriam para conteúdo, 2 (dois) pontos para a produção, entrega do vídeo e participação nas atividades da oficina, e 1 (um) ponto para apresentação e fundamentação do uso de uma nova tecnologia como ferramenta didática no auxílio da atividade desenvolvida no vídeo.

Por ser uma atividade complementar dentro da disciplina de Zoologia V, não se tratando especificamente do currículo abordado pela matéria, não foram exigidas especificações técnicas de vídeo e publicação como: tipos de arquivo, formatos e plataformas, bastando estar em boa qualidade de exibição.

Em tempos onde o emprego formal vem sendo substituído pela tecnologia, é primordial pensar em temas como a utilização da inteligência artificial (AI) em conjunto

com o saber humano. Enquanto a máquina cataloga e processa os dados alimentada por algoritmos, o ser humano deve ter o discernimento de como utilizar e conjugar determinados dados em busca de um objetivo, levando em conta aspectos sociais, como: ética, princípios de convivência, humanidade e limites físicos.

Em um histórico de propostas relativas às mudanças na produção de conhecimento, este trabalho tem como perspectiva teórico-metodológica a abordagem de **pesquisa-intervenção**, podendo ser caracterizada, também, como pesquisa ação. A pesquisa-intervenção consiste em investigar a vida de coletividades na sua diversidade qualitativa, assumindo uma intervenção de caráter socio analítico (AGUIAR e ROCHA, 2003).

Agregando várias técnicas de pesquisa social na organização de ações, bem como técnicas e dinâmicas de grupo para trabalhar coletiva e interativamente na produção do conhecimento e da ação coletiva, "*na pesquisa-ação acontece simultaneamente o conhecer e o agir, uma relação dialética sobre a realidade social desencadeada pelo processo de pesquisa" (*BALDISSERA, 2012, p.25).

Em busca de maior interação com o universo e o problema em questão, a pesquisa interviu diretamente através de ações práticas e enfoques metodológicos ativos, como sugerem Bauer e Gaskell (2002), enquadrando-se também em seus objetivos como descritiva, pela intenção de descrever características de um grupo determinado, e explicativa, uma vez que busca aprofundar os conhecimentos sobre o universo abordado.

Intencionando conhecer detalhes do objeto de estudo e seus predicados, com vistas à elaboração de soluções práticas, a pesquisa é considerada **aplicada**, pois pretende-se compreender o uso das TICs e, a partir dos diagnósticos, obter fundamentos e gerar novos conhecimentos e contextos para uma implementação prática.

A partir da Licenciatura de Ciências da FFP/UERJ e do pressuposto de que o mundo social não é um dado natural, mas construído por indivíduos em seus cotidianos, o

estudo apresenta uma abordagem **qualitativa** compreendendo os aspectos da realidade e dinâmica das relações, não sendo necessariamente quantificados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Questionários Google Forms

Embora qualitativa, alguns dados puderam ser mensurados através da coleta de informações disponibilizadas pelos questionários aplicados pelo *Google Formulários,* servindo para obter uma visualização superficial do universo em que orbitou a pesquisa, no caso, o atual e o futuro professor de ciências. Nos questionários, com abordagem informal, estavam dispostos a intencionalidade da pesquisa, buscando estar de acordo com o termo de consentimento livre e esclarecido de ética na pesquisa.

Foi observado quanto a motivação para responder aos questionários e as diferenças de retorno entre os participantes da oficina (que pontuava como atividade) com respostas da quase totalidade dos alunos envolvidos. Diferente do retorno entre os docentes de biologia em geral e os licenciandos de ciências da FFP, que proporcionalmente não atingiram o mesmo retorno dos formulários. Estatísticas completas destes formulários podem ser verificadas nos links indicados nos três tópicos a seguir.

4.1.1 Docentes de biologia

Buscou-se verificar, em uma pequena amostra, o perfil profissional e aspectos atuais sobre o uso didático de tecnologias digitais nas aulas de ciências biológicas; o questionário alcançou 19 (dezenove) professores de biologia, desde o ensino médio fundamental, até a pós-graduação.

É interessante observar que a grande maioria dos entrevistados ou leciona ou foi formada pela FFP: dos 6 (seis) identificados como docentes da UERJ, 4 (quatro) são da FFP; 10 (dez) atuam no magistério público e privado da região metropolitana do Rio de Janeiro, alguns em estabelecimentos considerados de excelência; docentes de outros Estados do Brasil também responderam.

A ampla maioria destes docentes afirmou ter utilizado, em algum momento de sua graduação ou pós-graduação, recursos tecnológicos e/ou audiovisuais, e todos afirmam utilizá-los hoje em suas aulas, com especial destaque para o Datashow, produção e exibição de fotos e vídeos. Relataram positivamente sua experiência e impressões sobre o uso didático das TICs, sentindo que há bastante motivação quanto a resposta e interação de seus alunos com o uso de ferramentas tecnológicas nas atividades propostas. Porém, embora seja prática amplamente difundida, nem todos utilizam redes sociais para comunicação com os alunos.
Os dados coletados neste questionário podem ser visualizados no link:
<https://docs.google.com/forms/d/1z8Bs9tD3j1gwgHgmG9GsqmtQuUnAm70LZZ3eFbV5XdE/viewanalytics>.

4.1.2 Licenciandos de ciências FFP/UERJ

Com os questionários direcionados a todos os licenciandos de Ciências Biológicas da FFP, obtiveram-se 27 (vinte e sete) respostas, observando brevemente o que pensa o atual estudante de biologia da FFP em relação às TICs, partindo do método VAC para verificar com qual estímulo sensorial o aluno considera aprender melhor. A maior parte dos respondentes tem entre 20 (vinte) e 25 (vinte cinco) anos de idade e a previsão de formatura, em sua maioria, é em 2020. Pouco menos da metade já atua como estagiário no magistério e mais de 90% (noventa por cento) pretende fazer pós-graduação.

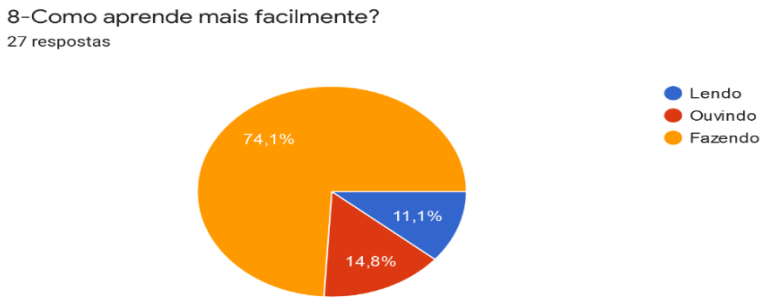
A totalidade dos estudantes pesquisados afirma possuir *smartphones* e apenas um diz não possuir outra forma de acessar a rede de computadores em sua residência por outros dispositivos como computador ou laptop. Definem-se como usuários

intermediários de *smartphone* e o consideram o melhor dispositivo para acessar as redes sociais e internet, onde mais da metade dos entrevistados prefere interagir, porém um número considerável o utiliza para observar. Praticamente 75% (setenta e cinco por cento) dos entrevistados dizem ter maior facilidade de aprender fazendo (Gráfico 2).

Nos momentos de lazer, quase todos dizem assistir conteúdo audiovisual e jogar, embora, em sua maioria, não tenham utilizado didaticamente ferramentas tecnológicas durante a idade escolar. Acreditando no papel fundamental que as TICs podem proporcionar, atualmente a maior parte dos entrevistados utiliza alguma ferramenta tecnológica, aplicativo ou rede social com fins educacionais em atividades ou para a comunicação com seus colegas, professores ou alunos.

Os dados completos acerca do formulário estão disponíveis no link: <https://docs.google.com/forms/d/1l-ZNUsNCnyRTnKAL92rej3TGWSCqdbm0XhVyOQuze2g/viewanalytics>.

Gráfico 2 – Dados acerca do licenciando de ciências biológicas entrevistado



Fonte: https://docs.google.com/forms/d/1l-ZNUsNCnyRTnKAL92rej3TGWSCqdbm0XhVyOQuze2g/viewanalytics.

O questionário avaliativo aplicado à turma que participou da oficina será comentado posteriormente ao se abordar a prática da atividade.

4.2 Entrevistas

Dos (30) trinta professores que fazem parte do corpo docente da Licenciatura de Biologia da FFP, conforme o site do Departamento de Ciências da FFP, foram selecionados 6 (seis) que de alguma maneira têm importante ligação com esta pesquisa, seja pelo uso que fazem de tecnologias na educação, seja por sua ligação com o ensino de ciências e com a formação de professores.

Diversas questões pertinentes às tecnologias da informação e comunicação na educação e no ensino de ciências surgiram e o discurso destes profissionais reflete alguns dos anseios e angústias que afligem a sociedade moderna, onde ao mesmo tempo em que aprendemos e vivemos, consumimos e temos que nos adequar às sempre renovadas demandas que envolvem, também, ferramentas e suas relações com fatores inerentes a suas profissões e ao comportamento humano.

4.2.1 Professor Doutor Luís Fernando Marques Dorvillé

O professor utiliza em suas aulas, computador e Datashow, em geral para apresentação de slides e exibição de vídeos, além de mais recentemente programas simuladores de evolução. Para ele, hoje é praticamente impossível ministrar uma aula completa sem Datashow; já usou o *Facebook* para comunicação com os alunos, mas por opção pessoal deixou de usar, por conta das questões políticas e afins que influenciaram negativamente.

Não tem restrições quanto ao uso de tecnologias na educação em si, mas acha que deve se ter atenção, observando que os alunos aparentam uma enorme dificuldade em distinguir as informações que recebem, sendo guiados pelo grau de inovação da mídia e não pela credibilidade e qualidade do que está sendo citado. *“Porque se tem uma roupagem e argumentos pretensamente científicos, e a qualidade de edição é boa, ele acha que está diante de uma explicação científica, e se ele é religioso então acaba encontrando algo que já está predisposto a aceitar”.*

Sobre a disciplina que ministra, na qual aborda zoologia e evolução, diz ser impossível não citar questões como as ligadas ao criacionismo, não deixando de mencionar, mas cada vez com comentários mais técnicos e breves.

4.2.2 Professor Doutor Marcelo Guerra Santos

O professor que, por opção, não tem celular, ainda relutante com a comunicação *full-time*, levantou pertinentes questionamentos sobre o que se qualifica como nova tecnologia. Citando a rede de computadores que vem desde a década de mil novecentos e sessenta, argumentou que talvez não sejam tão novas e sim mais difundidas e evoluídas, pois utilizam uma base teórica experimental de tecnologia de comunicação em rede, que vem do telégrafo, telefone, depois o fax, mudando somente o aparelho.

Traçando um paralelo com a fotografia, que pode ser tirada com uma lata ou uma câmera digital, ambas resultando em uma imagem, questiona como se tem a separação entre ideia, instrumento e objetivo em relação às TICs, já que as variadas ferramentas são constituídas por diferentes tecnologias e tem uma cronologia de aprimoramento? *"E então a questão do que é realmente novo e o que foi reinventado ou aprimorado? O que se quer quando se fala em novas tecnologias? Isso tem que estar definido para se saber o que se quer atingir."*

O professor volta a fotografia avaliando o quanto estamos nos tornando reféns das tecnologias, exemplificando um momento de uma disciplina em que começa a falar de fotossíntese, lembrando que costumava utilizar exemplos da fotografia analógica e seus ajustes, pois antes era necessário aprender a regular minimamente uma câmera, mesmo as mais simples, passando por vários conceitos e princípios. Agora com as fotos ajustadas e corrigidas automaticamente não é mais preciso nenhuma interação especial ao ato ou momento de fotografar, não gerando conhecimento, não se domina a técnica, a máquina diz como será bastando apertar o botão, sem precisar entender qualquer parte do processo.

Coloca também a questão da falta de conexão com o mundo real, onde vai se perdendo o conhecimento acumulado, interessando-se apenas pelo resultado e não pelo processo de construção e evolução. Se assusta com o que estamos fazendo com essas tecnologias, se vendo ainda muito letárgico, sem saber como trabalhar, o que fazer e como usar essas ferramentas de maneira que venha realmente a somar, esbarrando em uma série de gargalos como: falta de conectividade, rede instável, disponibilidade dos recursos, falta de aplicativos técnicos específicos e satisfatórios para auxílio na matéria, além do conhecimento para o professor saber como e de que maneira utilizar essas tecnologias. *"Eu gosto muito de tecnologia, mas acho que as pessoas não estão avaliando essa dependência, porque bem ou mal você tem que manter o seu lado humano".*

4.2.3 Professora Mestre Maria Cristina de Oliveira Doglio Behrsin

A professora leciona em disciplinas voltadas para o ensino de ciências e tem utilizado o *Google Sala de Aula* e grupos no WhatsApp, achando bastante válida a experiência, não só dentro da FFP, como nas escolas em que seus alunos atuam.

Acha que é preciso a atualização constante do professor, que passa pela utilização das ferramentas tecnológicas, na graduação e no ensino médio, sempre enfatizando conceitos como a importância de aferição da informação e ética.

4.2.4 Professora Doutora Regina Rodrigues Lisbôa Mendes

A Professora leciona em disciplinas ligadas ao ensino e educação ambiental, na biologia, na pedagogia e em eletivas universais, apresenta elementos como vídeos e jogos nas aulas, mas não exatamente propostas inovadoras. Em sua disciplina os alunos têm que desenvolver jogos que produzem em tabuleiro, até agora nenhum grupo fez como um aplicativo ou virtual. Hoje a professora trabalha com blogs em 2 (dois) projetos e página no *Facebook*, que suas bolsistas administram.

Comentou o que chama de “quase uma incongruência” das tecnologias que são novas, mas o modo de agir é o mesmo, há resistência em responder, por exemplo, um questionário no *Google Form* do mesmo modo que se o tivessem recebido em papel, vai depender muito da motivação do ser humano. “*Existe uma expectativa em relação as tecnologias, e muitas vezes na verdade só mudou para onde se olha, a plataforma passou do papel para tela. O processamento cognitivo é o mesmo, você tem que parar, ler, pensar e responder. É a nova tecnologia trabalhando com a mesma rotina cognitiva.”*

Difere nas ditas novas tecnologias, a forma como se lida com o conhecimento, como no caso das videoaulas usadas hoje para estudar: antes abria-se um livro e se lia, depois fazia-se um resumo, hoje se assiste uma videoaula e acha que está resolvido, mas nem sempre está. As ferramentas tecnológicas devem ser para ajudar e não definidoras profissionais, pois o que deve definir a formação do professor é uma sólida base intelectual crítica que se dá também a partir de encontros presenciais, entendendo o aluno como pessoa, não sendo impossível fazer na modalidade à distância, mas a forma ainda deve ser aprimorada.

Vê as tecnologias sendo inseridas na FFP, não de forma de ponta, até por conta da capacidade estrutural, mas na medida do possível as coisas vão evoluindo e podem ser potencializadas, sempre prezando pela excelência da formação intelectual, que se dá através de um mergulho nos autores, na socialização com a mediação dos professores.

4.2.5 Professor Doutor Ricardo Tadeu Santori

O professor que ministra as aulas de Zoologia V e abriu espaço para aplicação desta oficina, comenta sua angústia e sensação de não se estar conseguindo dar conta das TICs na educação, pois com cada vez mais recursos diferentes e acessíveis, há certa resistência dos professores atuais em usá-las didaticamente, porque em sua maioria não são preparados para essa realidade, foram formados em uma época em que não se tinham tantas tecnologias. Por não conseguirem usar nem instrumentalizar o aluno,

então essas tais ferramentas acabam demonizadas. "*Esse profissional se assusta até porque é um processo irreversível e quem não conhece tem medo. Iniciativas como a da oficina de videoaulas são importantes para romper essas barreiras."*

É preciso também saber o que pensam os professores, até para poder oferecer ao aluno um melhor entendimento das perspectivas, do que poderá encontrar na sua prática profissional e o quanto poderia ser melhor.

O Professor utiliza, há alguns anos, o grupo no *Facebook* para sua disciplina, onde busca ter uma plataforma de conhecimento e compartilhamento sobre os conteúdos pertinentes, construindo em conjunto com os participantes, em um conceito de construção conjunta.

4.2.6 Professor Doutor Wagner Gonçalves Bastos

Discorrendo sobre o seu envolvimento com tecnologias na educação e na licenciatura de biologia da FFP, foca, não só, mas principalmente em seu trabalho com vídeos, onde, entre outras atividades, ensina os alunos a produzi-los. Comentou também sobre sua vasta experiência com videoaulas e dos *softwares* que usa para este fim.

Em tempos de ensino a distância, falou-se genericamente de como seria a aceitação da modalidade na FFP atual e o conceito de formação de professores da unidade, *"aqui se pensa que para ensinar alguém a ser professor deve ser presencial, por conta da relação humana"*. O que concorda em parte, defendendo que algumas disciplinas não teriam sua dinâmica afetada se o conteúdo fosse dado a distância. Entretanto nem todas as disciplinas podem funcionar na modalidade, dando o exemplo dos estágios supervisionados para vivência de aula na sala, que defende que deve ser presencial.

O Professor comentou, também genericamente, sobre quem é o licenciando, que nem sempre tem a consciência que estão se formando professores no decorrer do curso, mas à medida que vão se aprofundando alguns abraçam a carreira.

4.3 Oficina de produção de videoaula Zoologia V FFP/UERJ

Pretendendo criar empatia entre a disciplina, o professor e o aluno, abrangendo aspectos interdisciplinares e sociais para além da escola, a oficina aproveita-se da alta aceitação e usabilidade dos *smartphones* e privilegia o formato do vídeo, um dos meios mais democráticos e acessíveis inclusive nos *mobiles* de todas as camadas sociais sem necessariamente precisar de conexão constante à internet.

A turma de 15 (quinze) alunos se dividiu em grupos de 2 (dois) ou 3 (três) componentes para produzir uma videoaula de até 15' (quinze minutos), sobre um dos temas abordados durante o curso de Zoologia V, utilizando alguma tecnologia como ferramenta didática no auxílio da atividade proposta no vídeo. Observe-se que outras tecnologias não apresentadas na oficina também poderiam ser utilizadas como ferramenta didática, desde que fundamentadas e cumprindo o objetivo final.

Foi estipulado que a entrega da videoaula, utilizada como uma das tarefas avaliativas da turma, seria pessoalmente, até 19 de novembro de 2019 ou para o e-mail nupecaudiovisual@gmail.com, via *Google Drive* até 23h59 do mesmo dia. No formato de arquivo de vídeo com boa resolução de imagem, compatível com o sistema operacional *Windows*. Não havendo apresentação presencial para a turma.

A atividade somou até 05 (cinco) pontos no conceito da disciplina, divididos da seguinte forma: até 2 (dois) pontos para conteúdo, até 2 (dois) pontos para a produção e entrega do vídeo, além da participação nas atividades da oficina e até 1 (um) ponto apresentando e fundamentando o uso de uma nova tecnologia como ferramenta didática no auxílio da atividade desenvolvida no vídeo.

4.3.1 Ambiente virtual (AVA)

A princípio utilizou-se como canal de comunicação e envio de material aos alunos o mesmo grupo fechado do Facebook da disciplina Zoologia V - FFP, que vem sendo utilizado pelo professor Ricardo Santori como canal de comunicação com seus

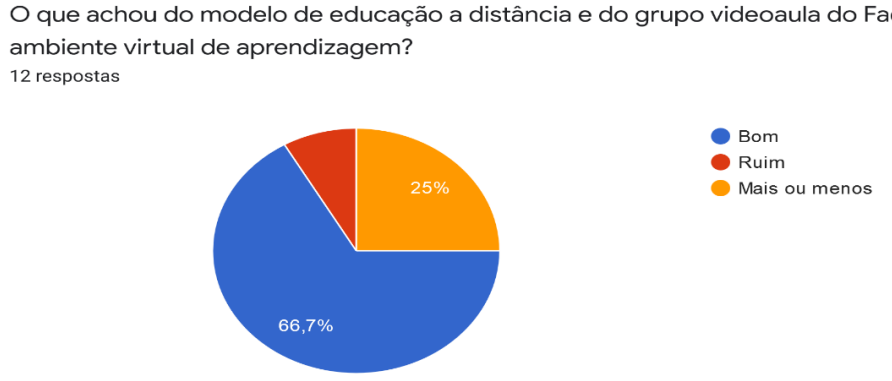
discentes já em semestres anteriores. Após o início das postagens da oficina (21/08/2019), devido ao volume de material e por ser um canal para assuntos específicos da disciplina, não só para alunos atuais, criou-se um grupo vinculado a este somente para oficina, denominado Videoaula ZooV FFP (28/08/19).

O grupo Videoaula ZooV FFP foi configurado como sendo de aprendizagem social, funcionando como qualquer outro do Facebook, entretanto, os administradores podem interagir e verificar a ação dos participantes, lançar notas, tarefas, organizar publicações em unidades e ver estatísticas e detalhes sobre conclusão e feedback.

O conteúdo foi dividido em duas unidades de aprendizagem: tecnologias, com 19 (dezenove) publicações apresentando ferramentas digitais e tutoriais com sugestões a serem utilizadas nas propostas, e outra unidade denominada Videoaula apresentando 18 (dezoito) publicações com recursos para a produção e finalização dos vídeos. Por questões logísticas não foi utilizada a obrigatoriedade da conclusão das unidades, nem avaliados conceitos através do canal.

De acordo com a pesquisa realizada entre os participantes, anteriormente citada, mais da metade dos alunos da oficina aprovaram o modelo de educação à distância tendo o grupo videoaula no *Facebook* como ambiente virtual de aprendizagem. No Anexo C é possível encontrar cópia da *timeline* do grupo da videoaula. Os alunos também procuraram orientação de maneira individual via bate-papo Messenger.

Gráfico 3 – Dados acerca do participante da oficina



Fonte: <https://docs.google.com/forms/d/1EKsxTsE63GzAePRbVAfArK0bln_0vbAsROyHb_ix538/viewanalytics>.

4.3.2 Prática da Oficina de produção de videoaula

Por conta da necessidade de implementação do conteúdo programático da matéria Zoologia V dentro do cronograma do semestre, estabeleceu-se que a comunicação e divulgação do conteúdo da oficina seria virtual, por meio do grupo fechado do *Facebook,* num primeiro momento o mesmo da disciplina Zoologia V, logo após criando um exclusivamente para a atividade, além de 2 encontros presenciais de 90 minutos, o primeiro para apresentação da proposta aos alunos e o segundo para definição das videoaulas.

Além do uso das câmeras presentes nos smartphones, estimulou-se através de postagens no AVA, o uso de softwares de edição de imagens como o *Adobe Clip* para edição dos vídeos no próprio celular, entre outras opções e programas também de edição de textos, planilhas, e dedicados a criação de conteúdo, apps de comunicação presentes no cotidiano, entre outras possibilidades de baixo custo ou gratuitos, visando implementar metodologias didáticas de inclusão digital sustentável e economicamente acessível, através de canais de fácil acesso e aceitação. Os grupos procuraram orientação em geral via bate-papo Messenger e, eventualmente, presencial.

Como previsto, a conexão à *internet* da FFP não colaborou, fato que não interferiu nos encontros presenciais, embora enriquecesse as atividades. No primeiro encontro realizado em sala de aula, onde se contava como recursos tecnológicos 1(um) desktop e *Datashow*, a proposta da oficina foi apresentada pelo pesquisador com o auxílio de slides explicativos (Figura 8). Os alunos mostraram-se interessados e, embora sem muita participação inicial, aos poucos foram interagindo, perguntando sobre formatos ou a necessidade de seguir padrões pré-concebidos, o que foi dito que não necessariamente, o importante era passar o conteúdo ao apresentarem seus temas satisfatoriamente como planejado.

Figura 8 – Imagem Sala de Aula NUPEC.



Fonte: Acervo NUPEC.

No segundo encontro os grupos apresentaram informalmente em uma roda de conversa seus temas e debateram em uma sala de aula como planejavam produzir a videoaula. O professor comentou, no aspecto biológico e alguns cuidados que os alunos deveriam tomar ao abordarem os conteúdos. Sendo os temas escolhidos: 1. Cetáceos e relações filogenéticas; 2. Quem veio primeiro, o ovo ou a galinha? 3. Mamíferos, tipos de patas e hábitos de vida; 4. O Movimento das Serpentes; 5. Diferenças morfológicas e ecológicas entre os bicos das aves; 6. Curiosidades populares sobre o tema evolução.

É interessante observar, no comentário dos alunos, a influência do consumo e o poder da persuasão das marcas na sociedade "*Ainda bem que temos I-Phone no grupo!*"

A finalização dos vídeos foi um grande gargalo, principalmente por conta da ilha de edição do NUPEC estar inoperante e os computadores disponibilizados pela FFP aos licenciandos não apresentarem capacidade operacional para a edição de imagens e nem permissão para baixar livremente softwares necessários, bem como a conexão à internet foi insuficiente. Entretanto, foi demonstrado interesse no assunto e os conteúdos relativos ao processo de produção e edição de vídeo foram os mais aproveitados, conforme os participantes afirmaram na pesquisa.

Verificou-se a necessidade de mais tempos presenciais dedicados à produção audiovisual, o que nem sempre é possível não sendo a oficina o foco principal da disciplina. Para futuras experiências seria interessante adequar mais tempo presencial

com o devido suporte técnico, dedicado exclusivamente a produção audiovisual, desde a pré-produção a finalização.

4.3.3 Questionário de Avaliação da Oficina de Produção de Videoaulas turma de Zoologia V 2 2019

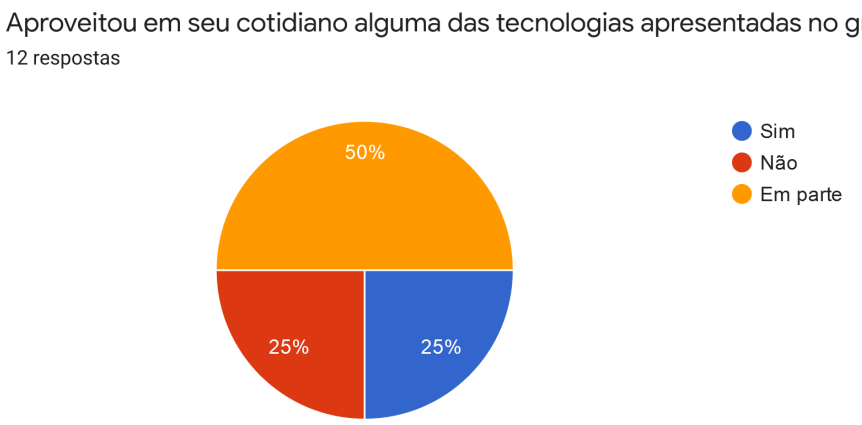
Constatou-se através do questionário avaliativo aplicado pelo *Google Form*, que 75% (setenta e cinco por cento) dos alunos da oficina afirmam ter aproveitado em seu cotidiano alguma das tecnologias apresentadas, e mais de 80% (oitenta por cento) pretendem utilizar ou se aprofundar em algum dos conteúdos abordados na oficina, com destaque para os voltados para a produção e edição de vídeos (Gráfico 4).

Mais de 90% (noventa por cento) consideram que videoaulas contribuem na aprendizagem e assimilação de conteúdo. Cerca de 66% (sessenta e seis por cento) aprovaram o modelo de educação a distância através do grupo da videoaula no *Facebook* como ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e outros 25% (vinte cinco por cento) acham que pode ser aprimorado.

Como pontos a melhorar, os alunos sugerem mais tempos presenciais e um mínimo de suporte de equipamentos e de rede para que o conteúdo, sobretudo em relação aos que demandam um maior aprofundamento técnico, como os de produção, gravação e edição de vídeos.

Os dados da pesquisa podem ser acessados através do link: <https://docs.google.com/forms/d/1EKsxTsE63GzAePRbVAfArK0bln_0vbAsROyHb_ix538/viewanalytics>.

Gráfico 4 – Dados acerca do participante da oficina



Fonte: <https://docs.google.com/forms/d/1EKsxTsE63GzAePRbVAfArK0bln_0vbAsROyHb_ix538/viewanalytics>.

4.3.4 Entrega dos vídeos

Optou-se por produzir videoaulas sobre um dos temas abordados durante a disciplina de Zoologia V, utilizando alguma tecnologia como ferramenta didática no auxílio da atividade proposta no vídeo. Inicialmente havia um tempo mínimo estabelecido de 10 (dez) minutos de vídeo, porém, após orientação de pesquisa, estipulou-se apenas o tempo máximo de 15 (quinze) minutos, bastando ao grupo atender aos quesitos de avaliação.

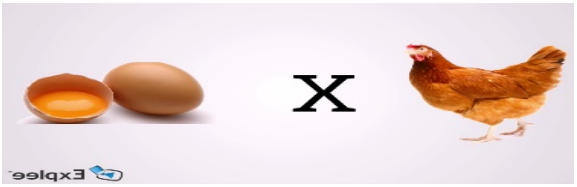
Sendo respeitados os critérios da entrega do arquivo de vídeo em boa resolução, compatível com o sistema operacional Windows, e ressaltando o fato da produção audiovisual não ser o foco principal dos licenciados em biologia, os vídeos surpreenderam em sua maioria pela criatividade e qualidade, contribuindo significativamente para o conhecimento e o desenvolvimento avaliativo do aluno na disciplina, somando até 05 (cinco) pontos no conceito; alguns grupos optaram por finalizar seus vídeos através de aplicativos como *Viva Video e Explee* que oferecem diversas ferramentas que auxiliam na edição.

Não havendo apresentação presencial para a turma por conta do conteúdo programático da disciplina, os alunos pediram prorrogação do prazo de entrega, argumentando que precisariam de mais prazo para a produção dos vídeos, no que foram atendidos após a verificação dos cronogramas da pesquisa.

Foi sugerido que os alunos postassem seus vídeos no grupo do *Facebook*. Como nem todos gostariam de exibi-los, foi disponibilizado na pesquisa apenas uma visualização restrita pelos links abaixo, com uma breve descrição dos vídeos entregues.



1. **Cetáceos relações filogenéticas**: Com fotos, vídeos, ilustrações e áudios de sons emitidos pelos cetáceos, o grupo mostra as diferenças de seus representantes e explica as relações filogenéticas mediada por três perguntas problematizadoras: “O que torna a ordem cetácea? O que separa baleia de orca? O que une orca e golfinho?”. Propõe um *quiz* sobre o assunto no qual o público pode interagir com a videoaula 10 (dez) segundos antes de cada resposta.
<https://drive.google.com/open?id=11pfp_ctvL8kMwJLLhr24MpLSP6TRy3OX>.



2. **Quem veio primeiro, o ovo ou a galinha?** Em forma de animação dinâmica, o grupo trata da evolução a partir do questionamento popular do “quem veio primeiro, o ovo ou a galinha?” A videoaula busca responder esta pergunta e outras questões abordadas na disciplina de Zoologia V ligadas à evolução das espécies. Comenta sobre museus para demonstrar o conteúdo abordado na videoaula e apresenta o *Google Arts & Culture*, indicando *tours* virtuais de museus de História natural pelo mundo, como o Museu Nacional antes do incêndio, além dos que são considerados referência como os de Londres e Nova York.
<https://drive.google.com/open?id=159i7nu0C5b1hVVU_q2A4-F2Q262YU1ZY>.



3. **Mamíferos, tipos de patas e hábitos de vida**: O grupo mostra, através de animação e fotos, a morfologia das patas dos mamíferos e como cada tipo influencia no seu modo de vida e em seu habitat, discutindo e comparando tipos de patas, apresentando ambientes, aspectos morfológicos e como esses animais utilizam suas patas para locomoção. Encerrando, apresentam um questionário no *Google Form*, onde buscam contactar quem assiste, propondo compartilhar, por e-mail, conteúdo que reforce o explicado.
<https://drive.google.com/open?id=1XxA0elatmUFLzbzjylh8hxJmEUlPI_s4>.



4. **O Movimento das Serpentes**: Utilizando massa de modelar colorida em destaque no fundo preto, o grupo explica os tipos de movimentação das serpentes.
<https://drive.google.com/open?id=0Byl2a4xkRGLDYmFGbWhOamxhU3B5cm1QVm9Va3AtQ2cwYnp3>.



5. **Sabia Sabiá?** O grupo aborda as principais diferenças morfológicas e ecológicas entre os bicos das aves, demonstrando com modelos didáticos as formas de bicos. Com recursos didáticos tecnológicos, um *quiz* busca interagir com a videoaula utilizando o jogo *Pokemon Go* para comparar bicos de aves reais com os bicos de *pássaros Pokemons*. Apresentam, também, vídeos para hologramas acessíveis pelo *Youtube e links* tutorias para confecção de projetores de holograma caseiros.
<https://drive.google.com/open?id=1k55eCaV5nCZQohw22UangFj6XWW3_zrg>.



6. **A evolução dos Repteis**: Com foco em dinossauros, o grupo fazendo uso de animação e vídeos apresentam uma abordagem evolutiva dos répteis. O grupo apresentou o vídeo após o prazo estipulado, não seguindo o roteiro que previa curiosidades populares sobre o tema evolução.
<https://drive.google.com/open?id=11w-miAFKZ7M6ie54ZKUTxn692Q_3SNOT>

De acordo com o *feedback* dos alunos no questionário avaliativo da oficina, 75% (setenta e cinco por cento) aproveitaram em seu cotidiano alguma das tecnologias apresentadas e mais de 80% (oitenta por cento) pretendem utilizar ou se aprofundar em algum dos conteúdos em outras disciplinas, cursos ou profissionalmente. Observando o aproveitamento de TICs apresentadas, é perfeitamente viável afirmar que possam desempenhar um papel mais efetivo como ferramental didático, incentivando assim a utilização e conhecimento destas tecnologias para um uso produtivo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresenta uma abordagem da realidade e das dinâmicas das relações interpessoais. Ao observar os dados e o perfil dos futuros professores de ciências da FFP/UERJ, reflete-se o uso de tecnologias sustentáveis e economicamente acessíveis como ferramentas didáticas, através de canais digitais de fácil acesso e aceitação, levando em conta estímulos e estilos de aprendizagem. A oficina de produção de videoaulas possibilitou ao aluno utilizar recursos tecnológicos de seu cotidiano como um meio de aprendizagem, conhecimento e interação.

Educação é cidadania, como dizia Paulo Freire (1967) em seu método de ensino para adultos, falando não somente de linguagem e alfabetização, mas de qualquer assunto que possa gerar debate construtivo e ações inclusivas, onde conhecimentos

despertem interesses (FREIRE, 1967, p.101-121). Traça-se então um paralelo utilizando esta interseção como um método de aprendizado prático, através de canais digitais. Colaborando para a divulgação do conhecimento, os dados ora levantados contribuem para uma reflexão em busca de caminhos para o uso mais consciente e produtivo das tecnologias na educação, desempenhando um papel mais efetivo como ferramental didático.

Os docentes abordados utilizam recursos tecnológicos e audiovisuais em suas aulas, com especial destaque para o Datashow, produção e exibição de fotos e vídeos, alguns deles já vem utilizando há algum tempo feeramentas audiovisuais e tecnologias com seus alunos, ainda que não estejam estipulados nas ementas das disciplinas.

Mesmo relatando positivamente sua experiência com o uso didático das TICs, diversas questões pertinentes a tecnologias na educação e no ensino de ciências surgiram, refletindo anseios e angústias que afligem a sociedade moderna, onde busca-se adequar as sempre renovadas demandas que envolvem, também, as relações sociais e o comportamento humano.

Embora haja bastante motivação dos alunos com o uso de ferramentas tecnológicas nas atividades propostas, é preciso tomar cuidado com a utilização das tecnologias, principalmente com o conteúdo a ser passado através delas. A verificação da informação se mostra cada vez mais essencial diante dos atuais argumentos pretensamente científicos respaldados por uma boa qualidade de edição de fatos, textos, contextos e imagens, onde acaba-se encontrando algo que já se está predisposto a aceitar, mesmo não sendo de fato dado científico, como observa-se com o terraplanismo e o criacionismo no século XXI.

O grupo do Facebook Videoaula ZooV FFP, configurado como sendo de aprendizagem social, funcionou como AVA, sendo avaliado positivamente pelos alunos participantes, já habituados a acessar a rede social. Lá interagiam e verificavam publicações em unidades sobre tecnologias e produção de vídeos, enquanto os administradores tinham a opção de monitorar a ação dos participantes,

lançar notas, tarefas, organizar e ver estatísticas e detalhes sobre conclusão e feedback.

Considerando que as videoaulas contribuem na aprendizagem e assimilação de conteúdo, e a totalidade dos licenciandos pesquisados possuírem smartphone, os participantes da oficina aprenderam a fazer uso de dispositivos móveis como ferramenta ativa na produção de vídeos e assimilação de conhecimento. Ressaltando-se que a produção audiovisual não era o foco principal dos licenciados em biologia, os vídeos surpreenderam em sua maioria pela criatividade e qualidade de conteúdo.

A finalização dos vídeos se mostrou a maior dificuldade, uma vez que é preciso um maior suporte técnico e o mínimo de capacidade operacional para a edição de imagens, bem como para que se possa acessar o material disponilizado é preciso conexão à internet, nem sempre satisfatória no Brasil. Entretanto, foi demonstrado interesse no conteúdo relativo ao processo de produção e edição de vídeo, conforme os participantes afirmaram na pesquisa.

Como ponto fraco, os alunos sugeriram mais tempos presenciais e um mínimo de suporte de equipamentos e de rede para que o conteúdo possa ser melhor desenvolvido, sobretudo em relação aos que demandam aprofundamento técnico, como os de produção, gravação e edição de vídeos.

Enfatizando a produção audiovisual, este estudo demostrou como é possível proporcionar uma vivência didática por meio de metodologias pautadas em TICs, com uso consciente, ético e funcional das possibilidades digitais para a educação, renovadas a partir do avanço tecnológico e demandas da sociedade.

Trata-se do uso da cultura digital e a dinâmica da produção científica, seus métodos e processos de socialização do conhecimento, produzindo e apresentando aos alunos e professores oportunidades de estudo e ações conectadas com inovações à realidade cotidiana.

Outras disciplinas, formatos e modelos de aprendizagem e negócios podem ser criados a partir desta experiência, inclusive em cursos de diversas áreas, além de parcerias com instituições, aplicativos e desenvolvedores de soluções tecnológicas para educação. Colaborando para a divulgação do conhecimento, os dados ora levantados contribuem para uma reflexão em busca de caminhos para o uso mais consciente e produtivo das tecnologias na educação e no ensino de ciências.

REFERÊNCIAS

BARBERO, Jesús Martín. **Dos meios às mediações: comunicação. cultura e hegemonia.** (Prefácio de Néstor García Canclini; Tradução de Ronald Polito e Sérgio Alcides). Editora UFRJ. 1997.ISBN 85-7108-208-1.

BARCELOS, Alessandra da C.; BASTOS, Wagner; GUIMARÃES, Glaucia; BRITO, Fernanda; SOUZA, Renan de França; CUNHA, Pedro A.; ANTUNES, Deborah & SANTORI Ricardo T.. **"As aves através da janela: produção de vídeos sobre ornitologia para uso educacional".** Boletim Informativo Sociedade Brasileira de Zoologia, Ano XXXVI – Número 111 pág. 10 e 11, Órgão de divulgação da Sociedade Brasileira de Zoologia |Publicação Trimestral | ISSN 1808-0812. Curitiba 2014. Disponível em: http://sbzoologia.org.br/uploads/1461609876-111.pdf Acesso em 28/04/2019**.**

BASTOS, W.; REZENDE FILHO, L. A. C.; PASTOR JUNIOR, A. **A Produção de Vídeo Educativo por Licenciandos**: **um estudo sobre recepção fílmica e modos de leitura.** Ensaio em Ciências (Online), v. 17, p. 39-58, Pesquisa em Educação, Belo Horizonte – MG 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172015000100039&lng=pt&nrm=iso&tlng=en Acesso em 20/09/2019**.**

BAUER, Martin W, GASKELL George (editores); **Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som : um manual prático -** tradução de Pedrinho A. Guareschi (Título original: Qualitative Researching with Text, Image and Sound: a Practical Handbook.) Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. ISBN 85.326.2727-7.

BALDISSERA, Adelina**. Pesquisa-ação: uma metodologia do "conhecer" e do "agir" coletivo**. Sociedade em Debate, v. 7, n. 2, p. 5-25, 2012.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/ . Acesso em: 01 mar. 2019.
CANCLINI, Néstor G.– **Consumidores e cidadãos**. - Ed. UFRJ – Brasil – 2010. ISBN 85-85781-01-7. Disponível em: https://pt.scribd.com/document/246283597/CANCLINI-Nestor-G-Consumidores-e-cidadaos-pdf Acesso em: 02/03/2019.

CARDOSO, Gustavo e Autores - **A Sociedade dos Ecrãs. Sociologia dos Ecrãs, Economia da Mediação** – Tinta da China - AAVV © - Lisboa, PT 2013. Disponível em: http://www.tintadachina.pt/pdfs/c47f21167d1ff96778bf498303ed82f0-inside.pdf?tcsid=1revvco17qf5cusci9u4o960h7 Acesso em: 02/03/2019.

CAVALCANTI, Carolina Costa; FILATRO, Andrea Cristina - **Metodologias Inov-Ativas**, Saraiva UNI - São Paulo – SP 2018.

CORTES, Tanisse Paes Bóvio Barcelos; MARTINS, Analice de Oliveira e SOUZA, Carlos Henrique Medeiros de. **Educação Midiática, Educomunicação e Formação Docente: Parâmetros dos Últimos 20 Anos de Pesquisas nas Bases Scielo e Scopus.** Educação em revista [online]. 2018, vol.34, e200391. Epub 22-Out-2018. ISSN 0102-4698. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698200391 Acesso em: 02/09/2019.

ATAS ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, VIII, Campinas -SP, 2011. Atas..._____, IX, Águas de Lindóia -SP, 2013. Atas..._____, X, Águas de Lindóia -SP, 2015. Atas..._____, XI Florianópolis, SC, 2017.

FANTIN, Monica. **O Lugar da Experiência, da Cultura e da Aprendizagem Multimídia na Formação de Professores**. Educação, Santa Maria, v. 37, n. 2, p. 291-306, maio/ago. 2012. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5902/198464444864 Acesso em: 02/09/2019.

FERNALD, G. M., & Keller, H. **The Effect of Kinaesthetic Factors in the Development of Word Recognition in the Case of Non-Readers**. Journal of Educational Research, 4, p. 355, 1921. Disponível em https://doi.org/10.1080/00220671.1921.10879216 Acesso em: 02/09/2019.

FILATRO, Andrea e PICONEZ, Stela - **Contribuições do design instrucional e do Learning Design para a organização do trabalho pedagógico**. En J. Sánchez (Ed.): Nuevas Ideas en Informática Educativa, Volumen 4, pp. 81-88, Santiago de Chile, 2008 Disponível em http://www.tise.cl/volumen4/TISE2008/Documento11.pdf.

FLEMING, N. D. **Teaching and learning styles: VARK strategies**. Christchurch, New Zealand, 2001. VARK, A Guide to Learning Styles, 2017. Springfield, MO. Disponível em http://www.vark-learn.com Acessado em 7/3/2019.

FREIRE, - Paulo - **Educação Como Prática da Liberdade** - Ed.Paz eTerra, 1967. Disponível em: http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/livro_freire_educacao_pratica_liberdade.pdf Acesso em 10/03/2019.

GUIMARÃES, G., SANTORI, R. T. **O Desafio da Produção Audiovisual em Ciências: A Experiência do NUPEC na Apropriação das Diversas Linguagens na** Formação **de Professores.** In: Helena Fontoura. (Org.). Diálogos em formação de professores: pesquisas e práticas. Intertexto, 1: 89-108. Niterói - RJ. 2007.

HARARI, Yuval Noah. **21 LIÇÕES PARA O SÉCULO 21 (**Título original: 21 LESSONS FOR THE 21ST CENTURY) Tradução: Paulo Geiger, Companhia das Letras, 2018 446p ISBN: 9788535930917

LEMOS, André; LÉVY, Pierre - **O futuro da internet: em direção a uma cibe democracia planetária**. Paulus. São Paulo- SP, 2010.

MARTINS, Bianca Maria Rêgo **O Professor-Designer de experiências de aprendizagem: tecendo uma epistemologia para a inserção do Design na Escola/** Tese doutorado – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2016. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.pucrio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=28205@1 Acesso em 30 de abril de 2019.

MÉRIDA, Ricardo Muniz **Motivação e interdisciplinaridade entre docentes no ensino fundamental : estudo sobre motivação a partir da interação entre docentes, em contexto de ubiquidade, sob uma ótica da geografia** / Ricardo Muniz Mérida. Orientador: Bianca Maria Rêgo Martins - Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário Carioca, Rio de Janeiro, 2019.

OTT FELCHER Carla Denize; FERREIRA, André Luis Andrejew; FOLMER, Vanderlei. **DA PESQUISA-AÇÃO À PESQUISA PARTICIPANTE: DISCUSSÕES A PARTIR DE UMA INVESTIGAÇÃO DESENVOLVIDA NO FACEBOOK - Experiências em Ensino de Ciências.** V.12, No.7, 2017. Disponível em: http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID419/v12_n7_a2017.pdf Acesso em 30 de abril de 2019.

PAIVA, Lauriana Gonçalves de - **Do giz colorido ao data show: uma conex@o desconect@d@ da realidade escolar** – Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, campo de confluência, Linguagem, Subjetividade e Cultura, 2006. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co obra=34571. Acesso em 10/03/2019.

PRENSKY, Marc - **Nativos Digitais, Imigrantes Digitais**- De On the Horizon (NCB University Press, Vol. 9 No. 5, Outubro 2001). Tradução gentilmente cedida por Roberta de Moraes Jesus de Souza: professora, tradutora e mestranda em educação pela UCG. Disponível em: https://docs.google.com/document/d/1XXFbstvPZIT6Bibw03JSsMmdDknwjNcTYm7j1a0noxY/edit Acesso em 30 de abril de 2019.

REZENDE FILHO, L. A. C.; SA, M. B.; PEREIRA, M. V.; BASTOS, W.; PASTOR JUNIOR, A. A.; DISSAT, E.; SILVA, M. S. **Canais de vídeo para ensino de ciências: um estudo exploratório**. In: X ENPEC, 2015, Águas de Lindoia. Anais do X ENPEC. Rio de Janeiro: ABRAPEC, 2015. v. 1. p. 1-8. Disponível em:https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjFlorZodTkAhUOHbkGHfYLDgkQFjAAegQIBhAC&url=http%3A%2F%2Fwww.abrapecnet.org.br%2Fenpec%2Fxenpec%2Fanais2015%2Fresumos%2FR1631-1.PDF&usg=AOvVaw2n5XxERLi2XjYZngfiyOOi Acesso em 30 de agosto de 2019.

Representação da UNESCO no Brasil, **ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA E INFORMACIONAL (AMI)**, UNESCO – Brasil, 2017. Disponível em:

http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/communication-and-information/digital-transformation-and-innovation/media-and-information-literacy/ Acesso em 30 de outubro de 2019.

ROCHA, Marisa Lopes da; AGUIAR Katia Faria de. **Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises**. Psicol. cienc. prof. vol.23 no.4 Brasília Dec. 2003. Disponível em:http://dx.doi.org/10.1590/S1414-98932003000400010, Acesso em 30 de abril de 2019.

São Gonçalo - RJ, O Brasil em Síntese, sistema agregador de informações do IBGE sobre os municípios e estados do Brasil. IBGE, 2017. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/sao-goncalo/panorama Acesso em 30 de março de 2019.

SALDANHA, C. C., ZAMPRONI E. C. B. & BATISTA, M. L.A. **Semana Pedagógica-Estilos de aprendizagem.** Paraná, 2016. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/sem_pedagogica/julho_2016/dee_anexo1.pdf Acessado em 1/10/2018.

SANTAELLA, Lucia - **Navegar no Ciberespaço**. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTOS, Rosemary - **A Formação de Formadores na Cibercultura e a Atuação Docente Universitária**, Educação Foco, Juiz De Fora,V. 23, N. 1, P. 173-174,Jan/Abr 2018. Disponível em: https://educacaoemfoco.ufjf.emnuvens.com.br/edufoco/article/view/3289 Acesso em 30 de agosto de 2019.

SILVA, Fabiana Adão et al. **O Modelo EaD e Estilos de Aprendizagem: Um Estudo de Caso no Colégio Pedro II**. EAD EM FOCO, [S.l.], v. 9, n. 1, set. 2019. ISSN2177-8310. Disponível em: http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/770/373doi:https://doi.org/10.18264/eadf.v9i1.770 Acesso em 21 setembro 2019.

Vídeos

DIVERSOS autores. "**As Aves Através da Janela**". Canal NUPEC FFP UERJ. Série de vídeos didáticos, Disponível em: https://www.youtube.com/user/CanalNupec Acesso em 21 de setembro de 2019.

DIVERSOS autores, **Videoclipe de divulgação do projeto Dupla Escola**, Canal NUPEC FFP UERJ. 2017,04 minutos e 04 segundos. Disponível em https://youtu.be/BnyS8Ba9pdY

Sites e plataformas

Censo de Egressos FFP – UERJ, 2018. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1qKdVoMV4xxWTd7tZU6aQDqkVeC0-6EX4/view Acesso em 30 de março de 2019.

G Suite for Education, Google, 2019. Disponível em: https://edu.google.com/intl/pt-BR/?modal_active=none, 2019 Acesso em 30 de agosto de 2019.

Facebook, 2019, Disponível em: https://pt-br.facebook.com/ Acesso em 30 de junho de 2019.

Plataforma Youtubeedu, Youtube**,** 2019, Disponível em: (https://www.youtube.com/channel/UCs_n045yHUiC-CR2s8AjIwg/featured. https://www.youtube.com/watch?v=YdpWbofz8T0 Acesso em 30 de agosto de 2019.

Plataforma Youtube, Youtube**,** 2019, Disponível em: https://www.youtube.com Acesso em 30 de agosto de 2019.

Plataforma Lattes. Brasil, 2019. Disponível em: http://lattes.cnpq.br/ Acesso em 30 de outubro de 2019.

Site da **Faculdade de Formação de Professores da Uerj,** 2019. Disponível em http://www.ffp.uerj.br/ Acesso em 30 de agosto de 2019.

Site **Núcleo de Pesquisa e Ensino de Ciências da Faculdade de Formação de Professores da UERJ**, Disponível em:http://www.nupec.uerj.br/ Acesso em 30 de agosto de 2019.

ANEXO A - Currículo de Ciências Biológicas do Curso de Licenciatura da FFP/UERJ

Titulação: Licenciatura Plena

Ênfase: Formar professores de Ciências Naturais para o ensino fundamental de Biologia para o ensino médio. O curso possui laboratórios destinados a professores e alunos para a realização de atividades e projetos de ensino, pesquisa e extensão. Os professores do curso desenvolvem projetos em Zoologia, Botânica, Ecologia, Microbiologia, Educação Ambiental e Ensino de Ciências, com participação ativa de estudantes. Os projetos têm, em geral, uma forte ligação com a realidade de São Gonçalo e municípios vizinhos, visando desenvolver o espírito crítico e compromisso social.

Turno: Tarde/Noite.

Duração: Mínimo de 8 e máximo de 14 semestres.

Relação candidato/vaga: No vestibular de 2004 concorreram 8,93 candidatos por vaga, sem reserva. Pelo sistema de cotas concorreram, por vaga, 4,31 estudantes da rede pública de ensino e 2 estudantes negros.

Perfil do curso: É estruturado na forma de créditos que equivalem a 3.245 horas/aula (133 créditos), sendo 123 obrigatórios e 10 eletivos restritos.

Perfil do profissional: Interesse científico, humano e social, raciocínio e memória desenvolvidos, iniciativa, capacidade de observação e análise crítica.

Área de atuação: Lecionar Ciências Físicas e Biológicas nas escolas da rede pública e privada. Mediante registro no Conselho Regional de Biologia (CRBio), pode exercer a função de Biólogo e trabalhar nas mais variadas atividades, tais como: Consultoria e Análise Ambiental, Laboratórios e Institutos de Pesquisa.

Forma de ingresso: Principalmente via vestibular e por transferência interna e externa e aproveitamento de estudos.

Grade Curricular Ciências Biológicas (Licenciatura)

Faculdade de Formação de Professores (São Gonçalo)

1° período

Biologia Celular
Introdução ao Pensamento Biológico
Fundamentos para o Estudo da Biodiversidade
Geologia Geral
Filosofia da Educação
Química para Biologia
Laboratório de Ensino I

2° período

Histologia
Embriologia
Zoologia I
Botânica I
Matemática aplic à Biologia
Paleontologia
Sociologia da Educação
Laboratório de Ensino II

3° período
Ecologia I
Bioquímica
Zoologia II
Botânica II
Física para Biologia
Introdução à Bioestatística
Didática
Laboratório de Ensino III

4° período
Ecologia II
Genética Básica
Zoologia III
Botânica III
Biofísica
Políticas Públicas e Educação
Psicologia da Educação
Laboratório de Ensino IV

5° período
Ecologia III
Genética Molecular
Zoologia IV
Botânica IV
Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia
Biologia e Evolução
Estágio Supervisionado I

6° período
Microbiologia e Imunologia
Anato-Fisiologia Humana I
Zoologia V
Estágio Supervisionado II (Ciências)
Eletiva Restrita

7° período
Parasitologia
Anato-Fisiologia Humana II
Projeto em Biologia I
Estágio Supervisionado III (Biologia)
Eletiva Restrita
Eletiva Restrita

8° período

Estágio Supervisionado IV

Projeto em Biologia II

Eletiva Restrita

Eletiva Universal

Eletivas Restritas de Ciências Biológicas - FFP

Bentos Aplicado ao Ensino de Biologia

Biologia de Peixes

Biologia Marinha

Comportamento Animal

Cultivo Vegetal

Dinâmica de Laboratório

Entomologia

Estrutura Funcionamento de Ecossistemas do Rio de Janeiro

Fundamentos de Engenharia Genética

Instrumentação para o Ensino

Micologia Aplicada

Microbiologia Ambiental

Microbioloiga Aplicada à Educação e à Saúde

Prática em Fisiologia de Invertebrados

Princípios de Biotecnologia

Sociedade e Ambiente

Técnicas de Trabalho em Botânica

Anatomia e Fisiologia Comparada dos Vertebrados

Ciência, Tecnologia e Sociedade

Produção de textos para o Ensino de Ciências

Zoogeografia

OBS.: O Currículo de Ciências Biológicas da FFP completa-se com 200 horas de Atividades Acadêmico-científico-culturais.

Fonte: http://www.ffp.uerj.br/index.php/36-ensino/graduacao/ciencias/58-graduacao-ciencias

http://www.ementario.uerj.br/cursos/ciencias_biologicas_licenciatura_ffp.html

ANEXO B - Entrevistas de Docentes de Ciências Biológicas FFP/UERJ

1) Luís Fernando Marques Dorvillé
http://lattes.cnpq.br/9943951222660284

Entrevista em 27/09/2019

Eu não tenho dedicação exclusiva. Fiz dois concursos da UERJ, um para o CAP (Colégio de Aplicação) outro para cá, mantive minhas duas matrículas depois pedi minha transferência do CAP para cá (FFP).

Antes eu usava o projetor, depois passei a usar o computador e o data show, em geral para apresentação de PowerPoint e exibição de vídeos. Eu já pensei em legendar os vídeos estrangeiros, mas dá muito trabalho, toma muito tempo. Eu só uso vídeos legendados ou dublados.

Hoje é impossível, praticamente, dar aula sem Datashow. Eu tenho o meu e levo, caso vá para salas sem recursos.

Não uso redes sociais, nem grupo de *WhatsApp*. Já usei o *Facebook* para comunicação com os alunos. Deu certo, mas depois, com toda essa questão de eleição (presidencial 2019), deixei de usar. Nada com os alunos, eu saí. As questões políticas influenciaram negativamente, fazendo não usar mais.

Eu dou aqui a disciplina de Zoologia 3, sobre zoologia e evolução, e é impossível não abordar, na disciplina, a questão da evolução, aí eu falo do criacionismo que não deixo de mencionar, mas eu, cada vez, faço comentários mais técnicos, mais breves.

Os alunos com crenças criacionistas, neste sentido, não atrapalham muito, porque é uma coisa muito velada, eles em geral não se manifestam. Não atrapalha o andamento da aula, mas você vê que a pessoa não se envolve com aula, rejeita algumas ideias que são apresentadas.

Antigamente eu tocava nessa questão mais profundamente, mas atualmente eu menciono, apresento as contradições e vou adiante. Não é nada que me atrapalhe.

Acabei de lembrar que eu tenho utilizado um outro recurso, um programa gratuito de computador que você baixa, com simuladores de evolução. Não lembro o nome agora, mas os alunos criam aulas utilizando esses programas.

Não tenho nenhum senão ou restrição ao uso de tecnologias, mas acho que os alunos têm uma enorme dificuldade de selecionar, de saber discriminar o que é um material bom. Acho que talvez eles sejam guiados pelo grau de inovação da mídia e não pela qualidade do que está sendo citado e que, muitas vezes, têm dificuldades em diferenciar uma informação de qualidade de uma teoria conspiratória, por exemplo.

Sem orientação, o meio em si, e não a mensagem, acaba virando um critério. Sendo bem feito, bem editado, é considerado verdade, a qualidade técnica do material acaba influenciando. Para melhorar este quadro, seria preciso estar ligado nas referências teóricas das informações. Como aluno, talvez seja um pouco mais difícil, porque referências só se tem com a vivência, cultura, meio etc. Você tem que entender da área para fundamentar, se você é um leigo em ciências, talvez você não entenda nada daquela área, mas você deve saber mais ou menos se é ou não um argumento científico.

Sem orientação, o aluno não conseguiria discernir muito. O aluno que termina o curso já tem mais condições de diferenciar um material com fundamento científico. Por exemplo: você tem muitos materiais no Youtube de criacionistas apresentado como argumento científico, como se fosse ciência, e aí os alunos são uma presa muito fácil, fazem uma enorme confusão.

Porque se tem uma roupagem e argumentos pretensamente científicos, e a qualidade de edição é boa, ele acha que está diante de uma explicação científica. E se ele é religioso, acaba encontrando algo que já está pré-disposto a aceitar. Se você já encontra um negócio que se apresenta como supostamente científico e traz o que você quer encontrar, você vai. Então, assim, o aluno de final de curso está mais preparado. Mesmo assim acho que tem alunos que optam por continuar pensando o que já pensavam, porém iludidos, não mudam de ideias. Embora ache que seja uma minoria, mas que está sempre presente.

Aqui na faculdade não vejo isso afetando na biologia, mas vejo isso sempre presente, nunca desaparece, mas também não vejo aumentando. Vir para cá fazer um curso de biologia você já elimina parte deste público e, depois, uma série de filtros, como: vir fazer faculdade, ser pública, relação candidato vaga. Na biologia, você se dedicar a passar em um vestibular com essa intenção (criacionista), eu acho menos frequente.

Acho que minha tarefa, a diferença que eu posso fazer, é em sala de aula. Eu não vou ficar em *Facebook*, já fiquei em outras épocas, ganhar, pescar, convencer aluno fora do espaço da sala de aula. Eu apresento os vídeos na sala de aula, explico o conteúdo e o porquê são científicos de fato.

Nunca trabalhei com EAD, mas poderia fazer. Se fazendo isso no meu horário de aula, restrito aquele ambiente. Nunca pensei, mas conseguiria fazer caso necessário. Os recursos estão aí, por que não usaria? Mais uma vez a discussão do meio e a mensagem.

Minimamente acho que conseguiria montar e filmar uma aula, talvez a atratividade seria a mesma de minha aula teórica. Estamos preparados para o futuro. Em termos técnicos, quando eu precisei largar as transparências para o datashow foi tão natural, era uma necessidade, se eu precisar vou aprender e vou usar. Mas em termos de relação de trabalho temos que ver o que vem por aí.

2) Marcelo Guerra Santos
Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2
http://lattes.cnpq.br/5045935279303560

Entrevista 28 de maio de 2019

Como estudante na graduação, me formei em 1995, meus trabalhos eram em máquina de escrever. No meio da faculdade, consegui um computador e usava câmera fotográfica de filme para campo, era custosa e a questão do que saiu ou não, se sub ou superexposta, tremido, sempre tinha um problema...

Eu usei máquina fotográfica de filme em praticamente todo o meu doutorado, concluído em 2008. Todos os meus trabalhos de campo do doutorado fotografei com máquina de foto analógica.

Lembro aqui na FFP, em 2001 quando eu vim, tinha uma daquelas máquinas digitais (“social” que todos usavam) que botava disquete. Tinha uma qualidade horrível, o disquete rapidamente acabava, tinha que ficar andando com caixas de disquetes.
Depois do doutorado é que comprei uma digital e um novo mundo se abriu com a “luxúria de tirar fotos”, porque antes você nunca sabia quando uma coisa importante ia aparecer ou se o que tinha feito estava ok. E tinha que ficar regulando o filme. Eu peguei essa transição.

O que se qualifica como nova tecnologia, são novas ferramentas ou novos instrumentos? O grande divisor de águas, talvez não sejam tão novas, mas sim mais difundidas. Por exemplo, você pega a tecnologia de rede. Tem desde a década de 60, não é nova, é mais difundida. Essas novas tecnologias se utilizam de uma base teórica experimental de tecnologia de comunicação em rede, que vinha do telefone, depois fax, mudando somente o aparelho.

Você pode fazer fotografia com uma lata. O que muda é o aparelho que você faz fotografia, uma máquina analógica, uma lata ou uma super digital, mas o resultado é uma imagem.

Na questão da tecnologia, você tem a ideia, tem o instrumento e o objetivo. Então você tem essas separações e o objeto em si, no caso a fotografia. Como é que eu capto essa fotografia? Eu tenho a ferramenta, a máquina, que pode ser de vários tipos. Só que para construir essa máquina eu tenho que ter diferentes tecnologias para construir máquinas, desde as mais basais às mais atuais. Tem uma cronologia de como a tecnologia foi utilizada para aprimorar essa ferramenta máquina.

Assim vejo a comunicação, a fotografia em si em um meio de comunicação, mas você tem o telégrafo, vem o telefone, vem o fax, a internet, até o que se tem hoje de mais moderno. Mas obviamente o que vejo é que as novas tecnologias são mais recentes, mas não que não existiam, foram se transformando, e aí então a questão do “novas”. O que é realmente novo e o que foi reinventado ou aprimorado?

Quando se fala em nova tecnologia, isso tem que estar definido. Por exemplo, se eu uso um projetor multimídia, isso já existia, agora é muito mais difundido. Uso projetor de slide, como um monte de professor, mais é isso que se quer?
Eu uso o quadro branco (lousa), toda aula eu uso, e acho engraçado, tento fazer o desenho os alunos às vezes não entendem, eu apago escrevo de novo. Sabe qual é o meu medo, estar dando aula com algum recurso e ele por alguma razão parar, ou chegar para dar aula contando com uma coisa, e eu já vi isso acontecer, de não ter o aparelho programado ou faltar luz ou qualquer eventualidade, aí o cara não dá aula.

Então tento me exercitar e usar essas coisas “mais básicas” para não ficar tão dependente tecnologicamente e quando me *ver* numa situação dessas, ficar refém de tecnologias. Já somos reféns, não conseguimos sacar dinheiro sem ela.

Aqui no departamento você tem uma sala com lousa interativa, mas ninguém usa porque como só tem em uma sala, e normalmente se dá aula em salas variadas, como você vai programar uma coisa que você só pode usar eventualmente, em uma única sala? Se todas as salas da FFP tivessem o equipamento, talvez estivessem usando. A questão é essa também, o quanto botamos isso na nossa rotina, usando como um recurso e não só como um substituto do quadro negro/branco.

Eu gosto de ter domínio do meu espaço, uso bastante o projetor, o vídeo pego da rede ou produzindo. Cada período eu mudo, já pedi para produzirem e vou mudando, vai do interesse dos alunos. O vídeo tem muito boa receptividade.

Engraçado! Voltando a fotografia a questão, a gente está sempre avaliando o quanto estamos nos tornando reféns das tecnologias. Em um momento que começo a falar de fotossíntese, começo a falar de luz, me lembro que fazia analogias com exemplos da fotografia analógica e seus ajustes como correção de cor, velocidade e abertura, que antes eram necessários aprender minimamente e agora, com as câmeras de ajuste automático, não precisam mais. E aí, agora quando vou falar de luz, que antes teria o exemplo da fotografia, então vou tentando pegar coisas do cotidiano deles e me sinto limitado e vejo quanto se fica refém da tecnologia, não se domina a técnica do celular, a máquina diz como será a luz, você não precisa do mínimo conhecimento de nada, basta bater sem precisar entender qualquer processo.

Então me pego falando dessas coisas de balanço de branco das máquinas fotográficas para falar de comprimento de ondas de luz, só que mais ninguém tem máquina de fotografar hoje em dia, só celular. Agora uso o exemplo do controle remoto, infravermelho. As vezes temos que rever os exemplos, os conceitos continuam os mesmos, mas os exemplos não.

Acho que a consequência disso é uma desconexão maior com o mundo real, e aí vou citar novamente o exemplo da fotografia. Antes eu tinha que chegar aqui e me conectar com o ambiente para saber a luz e programar a máquina adequadamente, agora se chega e bate a fotografia, não precisa se preocupar com nada. Não precisava ser fotógrafo, na máquina antiga estava lá solzinho e nuvenzinha, você tinha que ter uma conexão mínima com o mundo. Agora não. Então acho que a questão da falta de conexão com o mundo real, não só de estar ali no virtual, mas usar o instrumental e não estar nem aí para como se conecta a tudo, só aperta o botão. Com isso você vai perdendo conhecimento de como aquilo e feito, dos conceitos que estão atrás, de como é executado e processado, tudo isso vai se perdendo, o que interessa é o resultado não a construção e o conhecimento de como aquilo chegou ali.

Estimulo muito a pesquisa. O celular é usado em sala de aula para fazer fofoca, banalidades e poderia ser mais utilizado para pesquisas. Aí me lembro da época da minha graduação que tinha que ir na biblioteca, e era xerox, e se não achava o livro tinha que encomendar. Hoje tem na palma da mão. Poucos alunos na sala de aula têm “semancol” quando surge uma dúvida e tem o ímpeto de buscar no celular, de ir voluntariamente pesquisar na internet.

É o que falo, os novos tempos não são para quem tem conhecimento e sim para quem consegue resolver o problema, quem vai buscar soluções. Se não tem jogo de cintura para buscar soluções, não adianta obter conhecimento. Se você não for colocado em uma situação de stress, de problema e não conseguir resolver, não é este o profissional que o mercado está absorvendo.

Me assusta quanto falamos em novas tecnologias e o que estamos fazendo disso. Na sala de aula, eu, pessoalmente, me vejo ainda muito letárgico em saber como trabalhar, o que fazer, como usar essa força para o “bem”? Como, dentro de uma sala de aula, os alunos todos pegarem o celular usando uma ferramenta que eu sei que eles vão estar conectados dentro da proposta didática? Porque aí você esbarra em uma série de fatores

como: conectividade, aplicativos dentro da área da botânica, sendo que o pouco que eu vi não usaria para minhas aulas. Eu acho que falta muito ainda para o professor ter o feedback de como utilizar.

Rede é instável e falta na FFP e no Brasil, e no geral é um complicador. Podemos usar tecnologia desde que se tenha qualidade e conteúdo associados, RA e RV nos museus, lá fora, já é uma realidade. Uma coisa que é muito mais simples e pouco explorada é o *QR CODE,* é um recurso tecnológico que pode pegar o celular e te levar para uma série de mundos que você vai direcionar. Acho que falta aos professores saber que existem essas ferramentas, tutoriais...

Mas depende também de conexão e muitas destas ações esbarram na questão que é um grande gargalo, não só em realidades periféricas do Brasil.

Eu não faço grupos de *zap e Facebook* da matéria, que se tornou uma febre, porque se você cria um grupo deste sinaliza, de certa forma, que está disponível o tempo inteiro, e você tem que ter o tempo que você reserva para outras coisas, e começa a criar uma série de problemas. Por exemplo, cai um raio lá longe, em Campos, aí o aluno manda uma mensagem meia noite perguntando se vai ter aula amanhã, se eu não responder e ele não vier e tiver aula normal, ele já reclama que não foi avisado, enfim...

Uma vez marquei com uma professora um compromisso e quando cheguei ela comentou: – Nossa, é muito engraçado a sensação de ter marcado, mas eu não ter como confirmar se está chegando ou não. E eu falei: – Ué professora, mas nós não marcamos? Então acho que essas coisas de ter compromisso acaba sendo afetado também, porque você acaba ficando disponível o tempo inteiro em função e as coisas podem mudar o tempo inteiro. Até hoje, por opção não tenho celular, então tem coisas que nem fico sabendo.
O que criei foi a Página Botânica 3, que é a nossa conexão, que é falada desde o primeiro dia de aula. Tem uma aba lá que é o cronograma, mesmo assim tem gente que pergunta quando vai ser a prova, não se busca a informação, há uma falta de compromisso. Eu ainda sou muito relutante com essas comunicações *full times*.
Como as informações se perdem, não é muito mais limpo achar a data da prova em uma aba própria para o cronograma, em um site próprio dedicado a disciplina do que em meio a diversas mensagens de um grupo.

Eu gosto muito de tecnologia, mas não faz parte muito da minha rotina e sinto necessidade de ter independência, de fazer as minhas coisas no meu tempo, no meu espaço. Se eu tenho *WhatsApp* e não respondo às pessoas é um problema, mas se eu não tenho, não posso nem responder, só podem é reclamar que não tenho. Acho que as pessoas não estão avaliando essa dependência, porque bem ou mal você tem que manter o seu lado “humano”.

3) Maria Cristina de Oliveira Doglio Behrsin
http://lattes.cnpq.br/1781927016562573

Entrevista em 17/09/2019

Leciona em disciplinas voltadas para o ensino de ciências, utilizando *Google sala de aula* e grupos no WhatsApp da matéria, que tem achado bastante válida a experiência, não só dentro da FFP, como nas escolas que seus alunos atuam.

Não utilizou tecnologia em sua formação, mas acha que é preciso a atualização do professor que passa pela utilização das novas ferramentas tecnológicas, não só na graduação, mas também no ensino médio, sempre enfatizando conceitos como a importância de aferição da informação e ética.
Obs: O arquivo desta gravação, de cerca de dez minutos, foi perdido antes da transcrição, devido a problemas técnicos. O pesquisador buscou descrever sucintamente, baseado na memória, os principais assuntos abordados.

4) Regina Rodrigues Lisbôa Mendes
http://lattes.cnpq.br/9517639495930646

Entrevista 29/10/2019

Minha graduação foi de 1993 até 1997, a maioria dos professores usavam transparência em 90% das aulas e tinha o professor de biologia marinha que desenhava muito, fazia esquemas e quadros maravilhosos. Eu me lembro de usar máquina fotográfica para fotografar os bastidores, para guardar de lembrança, mas para fazer trabalhos da biologia não me lembro de ter usado não.

Na licenciatura, logo depois em 1997 a 99, já tinham mais professores que usavam Datashow. Eu lembro de professora, que usava Datashow em todas as aulas e a diferença que notei é que estas aulas eram todas no anfiteatro, acredito eu por ser a única preparada para uso do equipamento na época. Hoje, aula só com slides no Datashow é considerada entediante, é uma tecnologia que não é interativa, já se você coloca um slide em que você abre um vídeo o aluno acha mais interessante.

Eu fui usar computador com frequência quando estava fazendo aperfeiçoamento na FIOCRUZ. Lá era outra realidade, tinha acesso a equipamentos tecnológicos, criei uma conta de e-mail. Era uma época que estavam começando a pensar a ideia do Museu da Vida, já pensando em intervenções tecnológicas. Como bolsista, eu trabalhei em um projeto que era a avaliação da recepção de um vídeo pelo público alvo, então eu estudei como o vídeo foi feito, acompanhei a exibição desses vídeos em unidades de saúde de lugares rurais que passávamos o vídeo. Eu não lembro se a minha orientadora levava o videocassete e tv “debaixo do braço” para poder exibi-lo, mas creio que sim, lembro que era exibido em uma tv.

Da Fiocruz fui para UFMG fazer mestrado, já usando os desktops a disposição nos laboratórios e com rotina de e-mails. Não lembro se foi no mestrado ou já no doutorado que a gente descobriu o Google. Um dia alguém chegou e disse que tinha um site em que você fazia pesquisas e todo mundo ficou impressionado. Lembro que na época foi uma grande descoberta.

Eu comecei a dar aula por volta de 2000. Hoje, em termos de tecnologias, trabalho com blogs em 2 projetos e também tem página no Facebook que faz o aluno chegar no blog, mas não administro, passo o conteúdo para os bolsistas postarem. Era para ser mais frequente, mas depende também do envolvimento deles.

Eu dou disciplinas ligadas ao ensino e educação ambiental na biologia, na pedagogia e em eletivas universais, que pegam todos os cursos, menos matemática. Vejo na biologia que muitos alunos entram com a perspectiva de mudar de curso depois para medicina ou odontologia e na pedagogia eles podem querer dar aula ou trabalhar na gestão, mas não necessariamente o aluno presta vestibular sabendo do seu objetivo, se quer dar aula. Em relação ao uso de tecnologias, só vejo diferença quando o aluno é mais velho, as vezes tem dificuldades até com e-mail, mas acho que de maneira geral eles tem consciência da nova realidade, até porque eles estudam por videoaulas.

Eu não sou muito de fazer propostas inovadoras, apresento coisas diferentes, mas não inovadoras, tenho uma disciplina em que trabalho com objetos, jogos, exibição de vídeos. Eles fazem jogos de tabuleiro, até faço a proposição, tem que fazer um jogo, podem fazer como um aplicativo ou virtual, mas até agora nenhum grupo fez. Acho que se disser que devem fazer usando tecnologia, eles fariam.

Eu nunca proibi celular em sala de aula, a única coisa que falo é quando tem prova, e mesmo assim alguns não desligam. Nunca tive maiores problemas, mas vejo quem não está prestando atenção e, se não está atento na aula, vai ter que correr trás depois.
Existe quase que uma incongruência. As tecnologias são novas, mas o modo de agir é o mesmo, há resistência por exemplo em responder um questionário Google Form, do mesmo modo que se tivessem recebido em papel. O que mudou foi a plataforma do papel para tela. Existe uma expectativa em relação as tecnologias muitas vezes. Na verdade, só mudou para onde se direciona o olhar, o processamento cognitivo é o mesmo, você tem que parar, ler, pensar e responder.

Como aquilo é apresentado pode ser até atrativo, mas se é um comportamento ou um processo cognitivo que você já viveu de outras maneiras vai depender muito da sua motivação. Você responde um questionário “x”, ganha 10% (dez por cento) de desconto e você continua tendo que ler, pensar responder, mas a motivação mudou. Então é a nova tecnologia trabalhando com a mesma rotina.

O que acho ser diferente, por exemplo, é a forma como se lida com o conhecimento. Isso eu acho que as novas tecnologias mudaram, mas a gente não deu conta de estudar isso ainda. É o caso da videoaula que se usa hoje para estudar: antes abria-se um livro e se lia, depois fazia-se um resumo; hoje se assiste uma videoaula e acha que resolvido, e nem sempre está.

No DECIEN EAD é uma realidade distante. Até uma concepção do que é a formação de professores. Aqui existe uma ideia que é preciso fazer um trabalho de base, se o cara for bem formado ele vai trabalhar numa escola que exija dele conteúdo EAD ele vai dar conta.

As ferramentas tecnológicas estão aí para nos ajudar, mas não são definidoras do profissional que você vai ser. O que define é uma sólida base de formação intelectual e aqui o corpo docente preza por essa formação que é crítica e se dá a partir desses encontros, de uma coisa de olho no olho, de entender o aluno como pessoa. Não que seja impossível fazer à distância, é uma coisa que vai sendo aprimorada, assim como a maioria de nós somos contra os alunos fazerem estágio supervisionado fora do ambiente escolar fazendo em microclasses, onde dão aulas para os próprios colegas ou convidam turmas de escolas para assistirem aula na faculdade.

Aqui as tecnologias até são inseridas, não de forma de ponta, até porque não temos capacidade estrutural para isso, mas na medida do possível isso vai sendo colocado e pode ser potencializado, mas não acredito que essa unidade tenha cursos só a distância, aqui prezamos muito pela excelência da formação intelectual que se dá através de um mergulho nos autores, na socialização e o professor vai mediar também. O cara que sai daqui vai falar do ambiente, das pessoas da faculdade e não só de uma matéria.

5) Ricardo Tadeu Santori
http://lattes.cnpq.br/6513120111063693

Entrevista em 16/05/2019

A sensação que eu tenho, até pela minha própria dificuldade em adquirir essas ferramentas, é que não estamos conseguindo dar conta. Cada hora surge um recurso diferente e muitos acessíveis, mas estou tentando. Por exemplo, criei um grupo no *Facebook* para minha disciplina e minha ideia é ter uma plataforma de conhecimento e compartilhamento sobre os conteúdos da disciplina, onde se construa, em conjunto, uma forma do aluno não ficar estagnado, dependendo de mim do que é falado massantemente todo semestre, mas tem que ser falado, um pouco pegando a ideia do *Wikipedia* de construção conjunta.

Eu sinto uma angústia quando vejo muita tecnologia de fácil acesso, mas não estamos conseguindo fazer dentro da universidade uma discussão sobre o uso. Vejo até que existe uma certa resistência por sermos pessoas de outro século. Os alunos de agora já nasceram na era da de internet, mesmo os mais velhos já nasceram com *Orkut*, todo mundo já tinha acesso à internet, então é toda uma geração diferente que estão lidando com professores que em sua maioria não são preparados para essa realidade.

Aqui na FFP, embora nossa formação tenha sido verticalizada, temos a preocupação de ter uma postura crítica em relação a isso, tentamos quebrar a questão de ter a aula centrada no professor, mas o que eu estou querendo discutir é que temos professores formados em uma época em que não se tinham tantas tecnologias e que mal conseguem usar e muito menos instrumentalizar o aluno para usar. Na verdade, pegamos muito o momento em que “as tecnologias foram demonizadas”.

Fico imaginando que a minha geração não demonizou a televisão e o vídeo em sala de aula porque somos de um momento posterior. Aí imagine os professores de quando surgiu a televisão. Este professor também não foi preparado para lidar com a então nova tecnologia, mas a minha geração não, a tv e vídeo na sala de aula já era uma coisa natural. A nossa geração demoniza estas novas tecnologias na sala de aula porque não pegamos isso.

A gente está meio assustado porque é um processo irreversível. Então o estranhamento, aquela coisa de quem não conhece tem medo, não fomos preparados para usar, não sabemos usar, não usamos nem 10% das funções do smartphone, os alunos usam muito mais. Não conseguimos trazer para sala de aula e mostrar como pode ser usado para o bem e isso gera uma angústia porque são infinitas possibilidades, um potencial incrível para dinamizar as aulas e construir conhecimento que não usamos, e os alunos estão usando para lazer e não para construir conhecimento também. E nós estamos de pés e mãos amarrados porque não discutimos isso aqui.

Por isso eu acho que iniciativas como esta oficina são superimportantes para podermos romper as barreiras e utilizar. Ao contrário de colegas que encrencam com os alunos por usar smartphones em sala de aula, eu procuro agregar. No momento em que surge uma dúvida, várias vezes peço para os alunos pesquisarem.

Está havendo a reforma curricular, a tendência é cada vez mais acabar com disciplina de conteúdo para colocar disciplinas da área pedagógica no curso de licenciatura de biologia. Então a grande crítica das áreas especificas é que estamos vendo que estão querendo mostrar como ensinar, mas não o que ensinar. Antigamente eram seis zoologias, agora são cinco e querem reduzir para três, por conta de enxugar a carga horária e outras coisas que entraram.

Agora, o que pensam os professores? nosso aluno sai daqui e vai dar aula em lugares que nem quadro para escrever e nem carteira para sentar-se. Ele não consegue nem imaginar o quanto melhor podia ser, porque existe uma preocupação em que menos importa é o conteúdo, importando sim somente como lhe dar com a integração e diferenças dos alunos. É importante, mas você vai lá na pedagogia não tem quase ninguém que saiba, porque são professores que se formaram na era pré internet e destes conceitos.

5) Wagner Goncalves Bastos
http://lattes.cnpq.br/3960665007298726

Entrevista em 27/09/2019

Sobre envolvimento com tecnologias, quem mais faz isso aqui acho que sou eu. Na realidade eu ensino alunos a trabalhar com vídeo, mas recebo alunos que vão fazer pesquisa com outras coisas. Por exemplo, orientei uma menina aqui no mestrado que usou dois aplicativos de celular para ensinar sobre a tabela periódica, então era um *quiz* de perguntas e outro um app de interação para examinar as características do elemento químico. Ela já tinha feito um trabalho na especialização e ampliou isso no mestrado, usando estes dois programas, aplicou com os professores em sala de aula de duas escolas, instalando em alguns celulares e as aulas aconteceram utilizando estes aplicativos. Eu fui orientador dela.

Aqui na FFP são poucos que conhecem e usam tecnologia em sala de aula, eu trabalho rotineiramente com a produção de vídeo, mas não explorei ainda o uso específico do celular e suas ferramentas para produzir algo.

Ensino à distância aqui na FFP é palavrão. Quando eu fui fazer o doutorado, tinham duas disciplinas para escolher, uma era sobre EAD, outra era sobre produção de vídeo. Conversando com as pessoas aqui do departamento, todas desaconselharam EAD, então fui fazer a sobre vídeo educativo. Depois fui fazer porque me interessava também.

Na ocasião tomei conhecimento da utilização de uma plataforma utilizada lá no Fundão e perguntei se poderia utilizar com os alunos aqui na FFP, no que disseram que este seria um passo que eles proporiam ao longo da disciplina e liberaram o uso. Passei a usar a plataforma deles em uma disciplina aqui, coloquei as matérias, exercícios, revisões, slides tudo. Os alunos se cadastravam na plataforma e acessavam o curso inteiro, que foi sendo colocado por semanas (semana 1, semana 2...) e, de vez em quando, fazia algum horário de bate papo on-line. Apliquei durante uns 4 ou 5 semestres utilizando aqui na disciplina de genética básica. Dando retorno positivo inclusive para eles no Fundão. Na realidade, era uma plataforma de ensino a distância que funcionava em um curso presencial comigo, o que me dava um feedback além dos dados passados pela plataforma de quem acessou, quando etc.

Eu tive uma experiência com videoaulas interessante. Dava aula em um pré-vestibular e na época pediram para gravar videoaulas com correções dos exercícios e dos simulados, então tive que gravar, sei lá, uma centena de videoaulas e cada uma fazia a correção de um exercício. Tive que obter um programa que aparece uma telinha com o que está sendo filmado na sua câmera e a tela do computador vira o quadro da sala de aula. E aí faço a gravação da aula utilizando este programa, que é pago, relativamente barato, o Ink2Go. Ele me dá várias ferramentas e fico ao vivo e também tenho a opção de editar e depois salvo as aulas.

Nem todos os alunos aqui têm a consciência que estão se formando professores, alguns tem. Este semestre estou dando aula para alunos dos últimos períodos de estágio supervisionado, então falo sobre a formação, da própria carreira docente e a primeira pergunta que faço é quem está terminando o curso de licenciatura com a finalidade de ser professor? A maioria não levanta a mão, não sabe se gostaria de dar aula, pretendendo trabalhar só como biólogos, o que também é permitido à licenciatura. Então estimulo um pouco eles a pensarem sobre esta questão: por que também não dar aula? Monto toda uma pesquisa para que eles busquem informações concretas da carreira, que os levam a pensar na possibilidade.

São poucos os que já vem querendo o magistério. Vêm mais por conta da biologia e são vários os que vêm porque não passam em odonto ou medicina ou pensam tentar mudar depois para estes cursos. Muitos vem para cá porque moram por aqui, apesar da relação candidato vaga ser menor que a UERJ Maracanã, que tem bacharelado e licenciatura, eles optam para cá.

De qualquer forma, vale a pena dar está chamada na oficina de videoaula. Talvez apenas modificar no sentido de afirmar que eles vão ser professores, mas mostrar que mesmo que em um primeiro momento eles não queiram ser, se mudarem de ideia eles vão precisar destes conhecimentos cada vez mais exigidos. Hoje tecnologia para dar aula em escola particular é fundamental. Você não consegue um bom salário se não tiver capacitação em tecnologia, mínima que seja.

Criei uma disciplina eletiva com a professora Flávia mais voltada para experimentação, que é extremamente importante na biologia, e a professora propôs que se filmassem as experimentações com os protocolos que foram seguidos, pelo celular. Como os alunos não tinham muito conhecimento técnico, pediram orientações, então fiz duas semanas de aula sobre todo o processo, com postagem, linguagens do vídeo, com opções de apps. Achei legal que a maioria não tinha montado vídeo antes.

Eu comecei a usar essa ideia em 2009, quando fiz esta disciplina de vídeo educativo, e aprendi também a fazer vídeo, porque a princípio tinha uma noção pequena. Então comecei a usar isso na minha sala de aula. Por exemplo: eu ensinei, a bastante tempo atrás, uma aluna a fazer vídeos; os primeiros que ela fez foi com o celular e depois com uma maquininha bem rudimentar, depois investiu um pouco mais comprou um celular melhor, etc. Ela aprendeu comigo a montar experimentos de biologia e aí ela fazia a experiência filmando, como se estivesse dando uma aula. Então criou uma página no *Youtube* e foi publicando. Como era muito boa em inglês fez também versões nesta língua. Hoje ela se casou e vive no exterior, mas a página dela está lá, tem uns 600 mil acessos.

Outros alunos aprenderam comigo a fazer vídeo e agora já se formaram, fizeram mestrado e dão aula. Encontrei um lá no Fundão que disse que havia replicado a ideia com seus alunos. Isso é só um exemplo. Também já dei palestra em uma escola, sobre outra coisa, gestão escolar, mas me pediram para dar aulas sobre produção de vídeo, uma vez que tinham toda a estrutura de produção que não era utilizada pelos profissionais por falta de conhecimento. O curso foi montado e foi um sucesso, inclusive com professores se interessando em editar vídeos particulares, após trabalharem com o conteúdo obrigatório. Tempos depois soube que o trabalho deu frutos e a estrutura começou a ser usada com frequência.

A questão do EAD aqui na FFP tem uma resistência muito grande porque se acha que para ensinar alguém a ser professor tem que ser presencial. O que discordo em parte, porque tem disciplinas que se fossem a distância não faria muita diferença. Que haja laboratórios, provas e aulas presenciais, ok, mas a dinâmica não seria afetada se

o conteúdo fosse dado a distância. Não dá é por exemplo, uma disciplina de estágio supervisionado para dar aula na sala ser a distância, ela tem que ser presencial.

Na verdade, para isso acontecer aqui teria que mobilizar o DCIEN inteiro e se criar um segundo curso, mesmo que a demanda exija isso. Não vou dizer que daqui a dez anos isso não aconteça, o quadro de professores vai mudando, alguns já se apresentaram e um grupo de novas cabeças estão chegando. Eu, por exemplo, em no máximo sete anos terei que me aposentar.

Eu gosto de ser professor, de trazer a minha experiência. Eu não pensava em ser professor. Na minha época, quando se pensava em vestibular, se falava em três opções: engenharia, medicina e direito, não se falava em outras. Sempre fui da parte biomédica, então meu caminho era este, fui fazer vestibular para medicina, mas não passei e a prova era escabrosa. Só para ter uma ideia a prova de biologia, não me lembro se UERJ ou UFRJ, eram cem questões de múltipla escolha para cada uma das três disciplinas específicas (biologia, química e física). A prova de biologia que fiz eu guardei, depois de 35 anos de magistério, dando aula direto, tiveram questões que ainda não sabia responder, eram questões elaboradas nas próprias universidades.

Fui fazer biologia por sugestão de meu pai. A ideia era começar e depois tentar medicina de novo, mas dei continuidade. Não pensava em ser professor num primeiro momento, porém as casualidades da vida foram levando a isso e me encontrei, minha mãe já achava que tinha vocação, pois vivia explicando as coisas, e por isso estou aí há 45 anos.

ANEXO C - Timeline do Ambiente Virtual de Aprendizagem da Oficina, O Grupo De Aprendizado Social do Facebook ZOO V FFP/UERJ

Pedrão Cunha 18 de novembro às 09:50

Pessoal

Depois do adiamento , atendendo a pedidos da turma, o PRAZO FINAL para entrega da VIDEOAULA é próxima Aula, terça-feira 19/11, também conhecido como AMANHÃ!!! Até o final da aula de zoologia V podem entregar o arquivo pessoalmente ou até 23h59 através da nuvem para nupecaudiovisual@gmail.com

Pedrão Cunha compartilhou um link. 14 de novembro às 23:04



ciclovivo.com.br

App ensina crianças a identificarem árvores por meio de contos | CicloVivo Visualizado por 5

Pedrão Cunha 12 de novembro às 09:50

Pessoal

Por uma questão logística devido ao adiamento , atendendo a pedidos da turma, decidimos tb estender a entrega presencial até a próxima terça-feira 19/11.

Caso tenham algum problema de envio, por conta de nossa maravilhosa conexão no Brasil, poderão faze-lo pessoalmente na aula de ZooV na próxima terça-feira q vem (19/11).

Pedrão Cunha compartilhou um link. 10 de novembro às 12:34

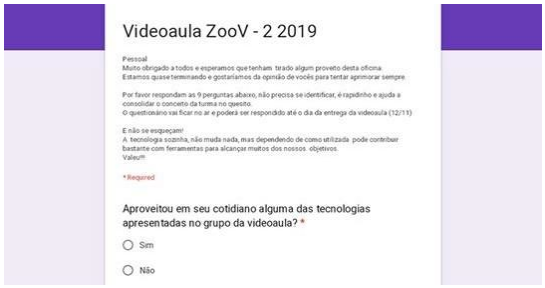
ATENÇÃO TURMA ATUAL (2019 2)!

Prazo de entrega do arquivo da videoaaula Por uma questão logística

Devido ao adiamento , atendendo a pedidos da turma.

A entrega presencial foi estendida até a próxima terça-feira 19/11....

Ver mais



docs.google.com Videoaula ZooV - 2 2019

Pessoal Muito obrigado a todos e esperamos que tenham tirado algum…

Comentários

Pedrão Cunha Pessoal Por uma questão logística Devido ao adiamento , atendendo a pedidos da turma.…Ver mais

Pedrão Cunha compartilhou um link. 9 de novembro às 14:26



youtube.com Zoologia geral (Me Gusta Bio - Paródia Thiago Brava)

Zoologia é um assunto muito frequente nas provas de colégio e nos…

Pedrão Cunha compartilhou um link. 9 de novembro às 14:17



Equipe Bio Canção da Zoologia

A ZOOLOGIA ABORDADA DE FORMA SUPER DIVERTIDA, FILO POR…

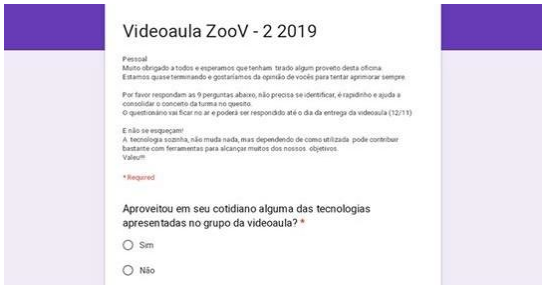
Pedrão Cunha compartilhou um link. 5 de novembro às 17:35

!!!ATENÇÃO!!!! ÚLTIMA SEMANA!

Turma ZooV 2 2019! VALE NOTA!!!

Até agora menos da metade da turma respondeu!!!

... Ver mais



docs.google.com Videoaula ZooV - 2 2019

Pessoal Muito obrigado a todos e esperamos que tenham tirado algum…

Pedrão Cunha compartilhou um link. 5 de novembro às 18:20



Sobre este site fundacaotelefonica.org.br

Seis canais de professores no YouTube EDU para você acompanhar Visualizado por 10

Pedrão Cunha compartilhou uma publicação. 1 de novembro às 23:02



-Facebook.COM/CREATORSFacebook.COM/CREATORS Começar a usar é fácil. Torne-se um criador hoje. Saiba mais

Pedrão Cunha compartilhou um link. 1 de novembro às 19:52

Experiências científicas, oficinas de astronomia, jogos e muitas atividades lúdicas para promover conteúdos de ciência de maneira criativa ao público de todas as idades fazem parte da programação

da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). A iniciativa, que já está em sua 16ª edição, acontece de 6 a 9 de novembro no campus do Observatório Nacional e do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), e traz diversas opções para os visitantes interagirem com as atrações que...

Ver mais on.br Tour Virtual - Observatrio Nacional

Pedrão Cunha compartilhou um link. 1 de novembro às 15:34

Passeie pelos corredores deste Castelo centenário surpreenda-se com as cores, formas e diversidade dos insetos. Bom passeio! Sala de Exposição Costa Lima ganha tour virtual 360o!

http://yourside.com.br/jobs/Fiocruz3/Fiocruz_Costa_Lima.html

... Ver mais yourside.com.br

Sala Costa Lima: Educação, Ciência e Arte | Virtual tour by YourPhoto | Yourside Group Virtual tour by YourPhoto | Yourside Group

Pedrão Cunha compartilhou um link. 31 de outubro às 16:27



Exposição 'Egito Antigo' tem estátuas, sarcófagos e até múmia!

Pedrão Cunha compartilhou uma publicação.n29 de outubro às 20:32

. **t1nkerl!B** Curso *GRATUITO E ONLINE* -0:19

chicos.net Inscrição Saiba mais Chicos.net

CURSO GRÁTIS ONLINE

Inicia em 11 de novembro de 2019 Inscrição: http://chicos.net/tinkerlab/br/

“Criar e contar histórias na era digital”...

Pedrão Cunha GALERA SE LIGA A ORIGEM É ESPANHOL, tá mal traduzido, o que quer dizer, por exemplo :"Apellido" não significa "apelido". Significa "sobrenome". Cuidado para não se confundir ao preencher uma ficha em que se pedem "nombre y apellido": Mi apellido de soltera era Soares, pero ahora que soy casada, uso el apellido de mi marido: Queiroz

Pedrão Cunha compartilhou um link. 28 de outubro às 17:19 ATENÇÃO

Turma ZooV 2 2019! Quem não responder os questionários pode vir a prejudicar não só a sua nota, mas a de todos os integrantes da turma.... Ver mais



docs.google.com

Que recursos tecnológicos são utilizados por licenciandos de Ciências Biológicas da FFP/ UERJ?

Pedrão Cunha compartilhou um link. 27 de outubro às 17:00



fundacaotelefonica.org.br Cultura indígena Kambeba une conhecimentos tradicionais e inovação em sala de aula

Pedrão Cunha compartilhou um link. 27 de outubro às 12:47



novaescola.org.br Que habilidades deve ter o professor da Educação 4.0

Disponibilizar recursos e tecnologias não é garantia de que o aluno vai...

Pedrão Cunha 26 de outubro às 16:00

ATENÇÃO TODOS os alunos da atual turma de ZooV (2 2019) deverão responder os 2 questionários do Google Form disponibilizados aqui no grupo. Não é preciso se identificar, mas a participação de todos os integrantes é fundamentale contribui para o conceito da turma no quesito.

**Pedrão Cunha compartilhou um link.** 16 de setembro

Pessoal Não esqueçam! respondam as 15 perguntas deste questionário.

Não precisa se identificar! Favor acessar o link e responda 15 perguntas rápidas:https://forms.gle/MwFYv3mYeLcWozh2A



docs.google.com

Que recursos tecnológicos são utilizados por licenciandos de Ciências Biológicas da FFP/ UERJ?
4Paulo Azevedo e outras 3 pessoas

2 comentários1 compartilhamentoVisualizado por 17

Pedrão Cunha VALEU Pessoal!!!

Obrigado a todos os futuros biólogos que puderam e tiveram tempo para responoder as 15 perguntas para tentarmos entender um pouco melhor sobre o uso das tecnologias na licenciatura de ciências da FFP. P quem puder. Ainda dá tempo de responder até 31 de outubro! Lembrando q a participação nas atividades colabora na pontuação...

**Pedrão Cunha compartilhou um link.** 25 de outubro às 19:46 Pessoal

Muito obrigado a todos e esperamos que tenham tirado algum proveito desta oficina.

Por favor respondam as 9 perguntas abaixo, não precisa se identificar, é rapidinho e ajuda a consolidar o conceito da turma no quesito.

... Ver mais



docs.google.com Videoaula ZooV - 2 2019 Pessoal Muito obrigado a todos e espero que tenham tirado algum proveito desta oficina. Para finalizar gostaria da opinião de vocês para tentar aprimorar sempre. Não precisa se identificar, é rapidinho e ajuda a consolidar o conceito da turma no quesito. O questionário vai ficar no ar e poderá...

Pedrão Cunha 26 de outubro às 13:30

Sobre o Adobe Premiere, mas muita coisa pode servir p outros. Vídeo um pouco mais longo e conplexo, p quem quiser entender umn pouquinho mais o processo de edição de vídeo. https://youtu.be/ncB-AYVi-GE



15 dicas e segredos que todo editor precisa saber no Premiere Pro CC UNIDADE 2 • Videoaula

Editores de vídeo Ver unidade Visualizado por 14 Curtir

Pedrão Cunha posted Edição de Vídeo. 26 de outubro às 13:16 https://youtu.be/H3I9c4A_fZo



youtube.com COMO EDITAR MELHOR E MAIS RÁPIDO MUDANDO SEU WORKFLOW

UNIDADE 2 • Videoaula Edição de Vídeo

Pedrão Cunha posted Edição de Vídeo no celular. 31 de agosto

App que uso quando preciso editar no celular. Grátis, só precisa cadastrar!

techtudo.com.br Adobe Premiere Clip | Download

Adobe Premiere Clip é um aplicativo para Android e iOS (iPhone) que permite editar vídeos e áudio direto do celular. O usu&aacute... UNIDADE 2 • Videoaula

Edição de Vídeo no celular **Comentários**Pedrão Cunha https://helpx.adobe.com/br/mobile-apps/help/clip-faq.html

helpx.adobe.comnPerguntas frequentes do Adobe Premiere Clip Perguntas frequentes do Adobe Premiere Clip

 **Pedrão Cunha posted Editores de vídeo.** 24 de setembro

 https://sambatech.com/…/insi…/edicao-de-video-11-programas/…

sambatech.comEdição de vídeo: conheça os 15 melhores programas para usar. UNIDADE 2 • Videoaula Editores de vídeo Ver unidade 1Ricardo Santori

 **Pedrão Cunha posted Criação e Produção.** 3 de outubro

https://www.youtube.com/intl/pt-BR/creators/



Sobre este site youtube.com Creators | Criadores | YouTube

O local oficial para encontrar recursos e benefícios para criadores de… UNIDADE 2 • Videoaula

Criação e Produção

 **Pedrão Cunha posted Edição de Vídeo.** 26 de outubro às 12:49

 Mais sobre edição, com dicas também de iluminação e gravação.

://neilpatel.com/br/blog/como-editar-videos-incriveis/ neilpatel.com

Como Editar Vídeos Com Alta Qualidade: Guia Completo (Passo a Passo)

UNIDADE 2 • Videoaula Edição de Vídeo

 **Pedrão Cunha posted Edição de Vídeo.** 26 de outubro às 12:44

 Sobre edição de vídeos. Lembrando que muitos programas de edição tem tutorial no próprio app, normalmente localizado na aba ajuda. fiqueisemcracha.com.br

Edição de vídeos - Top dicas para iniciantes nessa arte Hoje vou solucionar um problema e te apresentar seu mais novo amigo… UNIDADE 2 • Videoaula Edição de Vídeo

Pedrão Cunha posted formatos videoaula.25 de outubro às 16:14

Outro exemplo de formato.



A Ciência que nós Fazemos 25 de outubro às 10:51

História natural da formiga Camponotus - Journal of Natural History UNIDADE 2 • Videoaula

Pedrão Cunha posted formatos videoaula. 25 de outubro às 11:54

Uma visão sobre a pré-história do Brasil.

Um exemplo de formato simples do que não deixa de ser uma videoaula.

Para o pessoal da paleontologia e evolução o vídeo também interessa.

E quiçá haja interesse, o assunto abordado pode ser explorado academicamente com uma leitura biológica.



Sabe quem foi o verdadeiro homem das cavernas? Pois foi Peter Lund, o dinamarquês que descobriu o Brasil ou pelo menos o pré-Brasil! Em Lagoa Santa, em Minas...Ver mais

UNIDADE 2 • Videoaula formatos videoaula

Pedrão Cunha 22 de outubro às 08:56

Pessoal. Estou como avaliador na semana de extensão na UFF. (Não sei bem ainda até q horas de fato) Qualquer coisa me procurem aqui no bate papo Messenger, assim q puder respondo.

Obrigado.

Pedrão Cunha criou um evento privado para o grupo.30 de agosto ·

Tarefas a entregar 12 DE NOV, TER

Entrega Videoaula ZooV UERJ/FFP · São Gonçalo 5

Pedrão Cunha Atenção Pessoal!

Ainda falta grupo entregar o roteiro/planejamento da videoaaula!!!

Pedrão Cunha Pessoal!

Mais uma semana p entregar.

Prazo de entrega do arquivo da videoaula passa p 12/11, pessoalmente até o final da aula de zoo V ou até 23H59 pela nuvem no email...Ver mais

**Pedrão Cunha posted produção de vídeo.** 17 de outubro https://youtu.be/dUvcMvG5IXI



youtube.comComo Gravar Vídeos com Celular do Jeito Certo - Smartphones UNIDADE 2 • Videoaula

produção de vídeo

**Pedrão Cunha posted microfones.** 17 de outubro

O cara fala do Iphone mas há app p android tb, e o gravador nativo dos celulares que tem tb servem. https://www.youtube.com/watch?v=Ag5BaIc6uMM



Como fazer um Microfone Sem Fio http://5mil.net/microfoneideal
http://www.michaeloliveira.com.br/ Neste... UNIDADE 2 • Videoaula microfones

**Ricardo Santori compartilhou uma publicação.** 16 de outubro

Caros, divulgo o vídeo mais recente da série "As aves através da janela" - sanhaçu-do-coqueiro. Essa série é parte do projeto "Ornitologia Educacional" (https:/... Ver mais



youtube.com sanhaçu-do-coqueiro

Pedrão Cunha compartilhou uma Página. 13 de outubro
https://www.facebook.com/fundacaotelefonica/ Fundação Telefônica Brasil

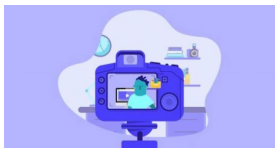
Organização não governamental (ONG) · 1.027.153 curtidas



Pedrão Cunha posted produção de videoaula. 10 de outubro

Guardando as devidas proporções! (Afinal eles querem é vender)

Aqui vale mais os procedimentos, no nosso caso smattphones suprem bem a gravação.



Somente se pretender fazer mais vídeos vale investir em equipamentos cimo: camera, microfones e tals,. Pode ser adiquirido aos poucos e lembrando q as inovações tecnológicas e audiovisuais são

constantemente renovadas...sambatech.com Vídeo caseiro: passo a passo para gravar vídeos com excelente qualidade UNIDADE 2 • Videoaula produção de videoaula

Pedrão Cunha posted Gravar tela. 9 de outubro



techtudo.com.br Como gravar a tela do celular Android em vídeo

AnDroid permite gravar ações em qualquer aplicativo para compartilhar... UNIDADE 2 • Videoaula

Gravar tela

Pedrão Cunha posted Captura de tela. 9 de outubro

Existem uns programas(app) gratuitos q capturam a tela tb.



zoom.com.br Como gravar a tela do PC

Grave a tela do seu computador sem precisar baixar nenhum programa....

Pedrão Cunha compartilhou um link. 9 de outubro



epoca.globo.com Pesquisa Juventudes e Conexões traz panorama da relação dos jovens com a internet Visualizado por 11

Pedrão Cunha posted Videoaula. 7 de outubro

Leia atentamente antes de gravar sua videoaula. Ver mais

UNIDADE 2 • Videoaula Videoaula

ComentáriosPedrão Cunha Esqueci, p não ficar um pontinho na imensidão. Enquadre a partir da cintura p cima, evite corpo inteiro, utilize o zoom se preciso. Ache o ponto do quadro antes de iniciar a gravação.

NÃO Movimente a câmera desnecessariamente e NEM utilize o zoom enquanto estiver com a gravação em andamento.

Pedrão Cunha Mais umas dicas p gravar vídeos...

Fazer um roteiro para um vídeo no Youtube toma alguns minutos, mas economizam horas de gravação. Ver mais

Pedrão Cunha posted produção de vídeo. 9 de outubro https://www.youtube.com/playlist...



Como Fazer um Filme - YouTube Aprenda como funciona um pouco da produção do cinema, através de vários episódios da série de Como Produzir Um Filme! UNIDADE 2 • Videoaula produção de vídeo

Pedrão Cunha compartilhou um link. 8 de outubro



eduforics.com Dez canais do YouTube para colocar o conhecimento em dia - EDUforics

Top10: Confira uma seleção de conteúdos de qualidade, disponibilizados gratuitamente na plataforma audiovisual.

Pedrão Cunha posted App Mapas Mentais. 8 de outubro



porvir.org Melhores aplicativos para criar mapas mentais - PORVIR

Listamos aplicativos para Android, iOS e que rodam no navegador para… UNIDADE 1 • Tecnologias

App Mapas Mentais

Pedrão Cunha posted Flashcards. 6 de outubro



multirio.rj.gov.br MultiRio — Flashcards Bichos do Rio

Baixe todos os flashcards dos animais da fauna carioca!

UNIDADE 1 • Tecnologias Flashcards

Pedrão Cunha compartilhou um evento. 4 de outubro



Fiocruz na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2019

Pedrão Cunha compartilhou um link. 2 de outubro



campusvirtual.fiocruz.br

Fiocruz oferece curso online em Introdução à Divulgação Científica 22

Pedrão Cunha 30 de setembro

Pessoal da turma 2 2019!!! É p/ AMANHÃ 01/10!

Atenção p/ Tarefas:... Ver mais

3Ricardo Santori e outras 2 pessoas

Pedrão Cunha compartilhou um link. 30 de setembro

https://eadnapratica.home.blog/…/aprendendo-com-a-geracao-…/



eadnapratica.home.blog Aprendendo com a Geração Alpha

*A chamada geração Alpha são as crianças que nasceram depois do… Visualizado por 13

Pedrão Cunha compartilhou um link. 30 de setembro

https://epoca.globo.com/…/projeto-educacional-de-premiado-c…



epoca.globo.com

Projeto educacional de premiado chef espanhol chega ao Brasil com download gratuito Visualizado por 16

Ricardo Santori 30 de setembro

Caros alunos, atenção à programação para a execução desse trabalho que é uma das avaliações da disciplina neste semestre. Tenham muito cuidado com o cronograma e as etapas do trabalho. O projeto deve andar dentro dos prazos.

Pedrão Cunha criou um evento privado para o grupo. 30 de agosto ·

Tarefas a entregar 1 DE OUT, TER 2° Encontro Oficina UERJ/FFP · São Gonçalo

Pedrão Cunha Atenção p/ Tarefas:

1 Definição dos temas da disciplina que serão abordados nos vídeos....Ver mais 1

Pedrão Cunha compartilhou um link. 29 de setembro

https://oglobo.globo.com/.../edutubers-professores-deixam-sal...



oglobo.globo.com

'Edutubers': Professores deixam salas de aula e viram estrelas de vídeos na internet 2Ricardo Santori e Franciane Castelhano

Pedrão Cunha compartilhou um evento. 28 de setembro



14 DE OUT, SEG

Museus e ambientes digitais: pesquisas e aplicações

Viviane teve interesse Tenho interesse 1Ricardo Santori Visualizado por 16 Curtir

Pedrão Cunha posted App. 26 de setembro
https://appseducacao.rbe.mec.pt/category/biologia/

appseducacao.rbe.mec.pt Biologia – Apps para educação

Posts about Biologia written by Carlos Pinheiro UNIDADE 1 • Tecnologias

App

Pedrão Cunha 23 de setembro

Amanhã estou no UERJ sem Muros no Maracanã!

Pedrão Cunha posted Games.23 de setembro

https://planetabiologia.com/games/ planetabiologia.com

Games - Planeta Biologia Vídeos e aulas de Biologia, Ciência e Tenologia Este game pode ser bastante útil para quem quer aprender as principais… UNIDADE 1 • Tecnologias Games

Pedrão Cunha compartilhou um link. 21 de setembro


https://www.itaucultural.org.br/cinema-como-ferramenta-de-e…

itaucultural.org.br Cinema como ferramenta de educação é o foco do projeto Cartografia de Imagens | Itaú Cultural 1Ricardo Santori

Pedrão Cunha posted Ferramentas Google p educação. 21 de setembro

Várias ferramentas p ajudar a trabalhar compartilhado a distância. Muitas delas estão disponíveis em qq conta Google e podem ser usadas individualmente, sem necessidade da suíte completa.
https://edu.google.com/…/pt…/products/gsuite-for-education/…



G Suite for Education | Google for Education

Pedrão Cunha posted AVA - Google sala de aula. 19 de setembro



https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/classroom/

Sobre este site edu.google.com

Sala de Aula: gerencie o ensino e a aprendizagem | Google for Education UNIDADE 1 • Tecnologias

AVA - Google sala de aula Ver unidade

Pedrão Cunha 16 de setembro

Amanhã,terça 17/9, não estou na FFP!

Pedrão Cunha compartilhou um link. 16 de setembro
http://fundacaotelefonica.org.br/educacao-profuturo/



fundacaotelefonica.org.br Educação – Profuturo Educa XXI é a força motriz dos projetos sociais da Fundação Telefônica… Visualizado por 14

Pedrão Cunha compartilhou um link. 13 de setembro

http://www.birdlife.org/ birdlife.org BirdLife | Partnership for nature and people

BirdLife is the world leader in Bird Conservation. Rigorous science and projects in important sites and habitats for the conservation of birds and… Visualizado por 14

Pedrão Cunha posted Games. 13 de setembro
https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-ciencias

ludoeducativo.com.br Jogos Todos - Ludo Educativo

O Portal Ludo Educativo é uma parceria entre o CDMF, apoiado pela FAPESP, e o INCTMN/CNPq, com participação da Unesp, Ufscar, USP e Ipen, para desenvolver e disponibilizar gratuitamente jogos educativos. UNIDADE 1 • Tecnologias Games

**Pedrão Cunha** 13 de setembro

Passando para lembrar que o tempo máximo da videoaula é de 15 minutos. Não tem mais tempo mínimo, basta passar o recado de vocês satisfatoriamente!

Comentários



Vitor Maciel

11 de setembro

Pessoal, gostaria de confirmar os grupos com vocês, pois sei que houve alterações. Grupo I: Giulia Pernas, Myrela Ribeiro e Paulo Cezar;

Grupo II: Carla Gonçalves, Clara Freitas e Larissa Lopes;

Grupo III: Marianna Souza, Juliana Lopes e João Paulo;

Grupo IV: Marli dos Santos e Franciane;...

Ver mais

5Você, Ricardo Santori, Paulo Azevedo e outras 2 pessoas 5 comentáriosVisualizado por 17

Curtir Comentar

Comentários

Ver mais 2 comentários

Paulo Azevedo Grupo I tá okey Curtir

- Responder
- 9 sem

Leticia Castro Grupo V tá ok também 1

**Pedrão Cunha atualizou a descrição.** 11 de setembro

Grupo para postagem de material e comunicação sobre a oficina de videoaula Zoologia V para licenciandos do segundo semestre 2019 da FFP UERJ.

Videoaulas até 15 minutos sobre um dos temas abordados durante o curso de zoologia 5, utilizando e fundamentando alguma tecnologia como ferramenta didática para auxiliar a atividade proposta, voltada para o ensino médio ou fundamental. Produção dos alunos da turma 2019 2, organizados em grupos de 2 ou 3 componentes.

**Pedrão Cunha atualizou a descrição.** 11 de setembro

Grupo para postagem de material e comunicação sobre a oficina de videoaula Zoologia V para licenciandos do segundo semestre 2019 da FFP UERJ. Videoaulas de até 15 minutos sobre um dos temas abordados durante o curso de zoologia 5, utilizando e fundamentando alguma tecnologia como ferramenta didática para auxiliar a atividade proposta, voltada para o ensino médio ou fundamental. Produção dos alunos da turma 2019 2, organizados em grupos de 2 ou 3 componentes.

**Pedrão Cunha atualizou a descrição.** 11 de setembro

Grupo para postagem de material e comunicação sobre a oficina de videoaula Zoologia V para licenciandos do segundo semestre 2019 da FFP UERJ. Videoaulas sobre um dos temas abordados durante o curso de zoologia 5, utilizando e fundamentando alguma tecnologia como ferramenta didática para auxiliar a atividade proposta, voltada para o ensino médio ou fundamental. Produção dos alunos da turma 2019 2, organizados em grupos de 2 ou 3 componentes.

**Pedrão Cunha posted Podcast.** 9 de setembro

https://www.rockcomciencia.com.br/

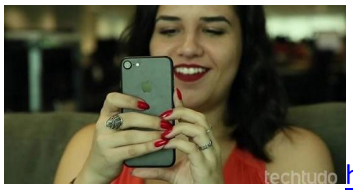


rockcomciencia.com.br

Rock com Ciência – Discutindo questões sobre a vida, o universo e tudo mais!

Episódio Aleatório Postada na 3 de agosto de 2017por rockcomciencia Está sem ideia sobre o que ouvir hoje? Que tal um… UNIDADE 1 • Tecnologias Podcast

**Pedrão Cunha posted Stop motion.** 8 de setembro

https://www.techtudo.com.br/…/como-fazer-video-stop-motion-…

techtudo.com.br Como fazer vídeo stop motion para Instagram Dica mostra como criar vídeos em stop motion no celular para postar no… UNIDADE 1 • Tecnologias

Stop motion

Pedrão Cunha posted Stop motion. 8 de setembro


https://pt.m.wikihow.com/Criar-uma-Anima%C3%A7%C3%A3o-em-St...

pt.wikihow.com Como Criar uma Animação em Stop Motion

Se você gostaria de saber como são criados filmes como "Wallace e... UNIDADE 1 • Tecnologias

Stop motion Ver unidade

Pedrão Cunha criou uma nova unidade. 6 de setembro Unidade 2: Videoaula

Recursos para a produção e finalização de videoaulas. Edição de Vídeo

Mais sobre edição, com dicas também de iluminação e gravação. ://neilpatel.com/br/blog/como-editar-videos-incriveis/

Edição de Vídeo https://youtu.be/H3I9c4A_fZo

Pedrão Cunha criou uma nova unidade. 6 de setembro

Unidade 1: Tecnologias

Tecnologias que podem ser utilizadas na proposta da videoaula App Mapas Mentais

Pedrão Cunha carregou um arquivo.29 de agosto oficinazoo5.pdf PDF

Pedrão Cunha Lembrando que aqui na apresentação da oficina tem os link de tecnologias que havia falado na ocasião.

Pedrão Cunha posted Realidade Virtual. 6 de setembro

Galera, Se forem trabalhar com óculos de realidade virtual é legal dar alternativas para quem não tem, indicando o caminho de como pode ser feito. Por isso postei alguns exemplos de óculos de realidade virtual caseiros.

UNIDADE 1 • Tecnologias Realidade Virtual

Pedrão Cunha posted Realidade Virtual. 6 de setembro



youtube.com DIY #32: Como fazer óculos de realidade virtual com garrafa Pet | Alan HR UNIDADE 1 • Tecnologias Realidade Virtual Ver unidade

Pedrão Cunha posted Realidade Virtual. 6 de setembro



youtube.com

ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL DE PAPELÃO CASEIRO

Passo a passo: http://digston.com/oculos-de-realidade-virtual-de-papel... UNIDADE 1 • Tecnologias Realidade Virtual

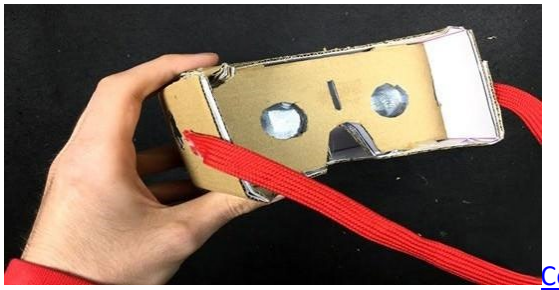
Pedrão Cunha posted Realidade Virtual e aumentada Google. 6 de setembro

https://edu.google.com/intl/pt-BR_ALL/products/vr-ar/...



Realidade virtual e realidade aumentada para escolas | Google for Education UNIDADE 1 • Tecnologias Realidade Virtual e aumentada Google

Pedrão Cunha posted Realidade Virtual. 6 de setembro

Como Fazer óculos de Realidade Virtual

Como Fazer óculos de Realidade Virtual. Olá, neste vídeo, vamos… UNIDADE 1 • Tecnologias Realidade Virtual

Pedrão Cunha atualizou a descrição. 6 de setembro

Grupo para postagem de material e comunicação sobre a oficina de videoaula Zoologia V para licenciandos do segundo semestre 2019 da FFP UERJ.

Videoaulas sobre um dos temas abordados durante o curso de zoologia 5, utilizando e fundamentando alguma tecnologia como ferramenta didática para auxiliar a atividade proposta, voltada para o ensino médio ou fundamental. Produção dos alunos da turma 2019 2, organizados em 5 grupos de 3 componentes.

Pedrão Cunha 6 de setembro

Pessoal, só p/ lembrar e ficar registrado! Conforme combinado com o Professor Ricardo Santori, a videoaula poderá ser para o ensino médio ou fundamental.

Pedrão Cunha posted Infográfico. 5 de setembro



Sobre este site resultadosdigitais.com.br

[Tutorial completo] Como fazer um infográfico em 5 passos simples UNIDADE 1 • Tecnologias

Infográfico

Pedrão Cunha 5 de setembro

PESSOAL estou às ordens. Por aqui, bate-papo ou no mail:

nupecaudiovisual@gmail.com

Pedrão Cunha posted Videoaula. 2 de setembro

https://www.edools.com/video-aula/



Vídeo aula: roteiros, ferramentas e dicas para ter sucesso - Edools UNIDADE 2 • Videoaula

Videoaula

Pedrão Cunha posted Realidade Virtual. 2 de setembro

https://www.oficinadanet.com.br/…/25333-os-10-melhores-apli…



Os 10 melhores aplicativos de realidade virtual para Android em 2019 UNIDADE 1 • Tecnologias

Realidade Virtual Ver unidade Visualizado por 13 Curtir Comentar

Pedrão Cunha compartilhou um link. 31 de agosto

Biblioteca Digital do Meio Ambiente ibama.gov.br www.ibama.gov.br

Pedrão Cunha atualizou a descrição. 30 de agosto

Grupo para postagem de material e comunicação sobre a oficina de videoaula Zoologia V para licenciandos do segundo semestre 2019 da FFP UERJ.

Videoaulas sobre um dos temas abordados durante o curso de zoologia 5, utilizando e fundamentando alguma tecnologia como ferramenta didática para auxiliar a atividade proposta. Produção dos alunos da turma 2019 2, organizados em 5 grupos de 3 componentes.

Pedrão Cunha posted App. 30 de agosto



porvir.org

300 aplicativos educacionais abertos para usar em sala de aula - PORVIR UNIDADE 1 • Tecnologias

App

Pedrão Cunha alterou o tipo deste grupo de Geral para Aprendizado social.

30 de agosto

Pedrão Cunha posted Roteiro. 29 de agosto

Como disse no outro grupo. Pessoal

Alguma coisa de roteiros em geral.

Na vdd é no site de uma empresa q vende soluções tecnológicas,

mas volta e meia oferecem boas dicas grátis!



Como fazer um roteiro de forma simples

Veja agora como criar um vídeo incrível não é tão complicado assim, e como você pode se comunicar de forma eficiente com a sua audiência Saiba mais

sambatech.com Samba Tech 22 de agosto

6 dicas exclusivas para criar o roteiro perfeito e encantar a sua audiência!

Pedrão Cunha atualizou a foto da capa do grupo.29 de agosto



Pedrão Cunha compartilhou um link. 29 de agosto



educacaointegral.org.br Livro apresenta brincadeiras de 20 países africanos - Centro de Referências em Educação Integral

Pedrão Cunha compartilhou um link. 29 de agosto



Currículo de Referência em Tecnologia e Computação

Criada pelo CIEB, ferramenta on-line, com acesso gratuito, oferece…

Pedrão Cunha atualizou a descrição. 29 de agosto

Grupo para postagem de material e comunicação sobre a oficina de videoaula Zoologia V para licenciandos do segundo semestre 2019 da FFP UERJ. 1Franciane Castelhano

Pedrão Cunha posted Podcast e edição de som. 29 de agosto



canaldoensino.com.br15 editores de áudio gratuitos que você deveria conhecer

Olá pessoal! Você curte criar ou editar músicas? Está precisando cortar… UNIDADE 1 • Tecnologias

Podcast e edição de som



Pedrão Cunha alterou o nome do grupo "teste" para "Videoaula ZooV". 28 de agosto Visualizado por 4



Pedrão Cunha atualizou a descrição.28 de agosto

Grupo para postagem de material e comunicação sobre a oficina de videoaula segundo semestre 2019.



Pedrão Cunha criou o grupo Videoaula ZooV FFP. 28 de agosto

outras 18 pessoas estão neste grupo.